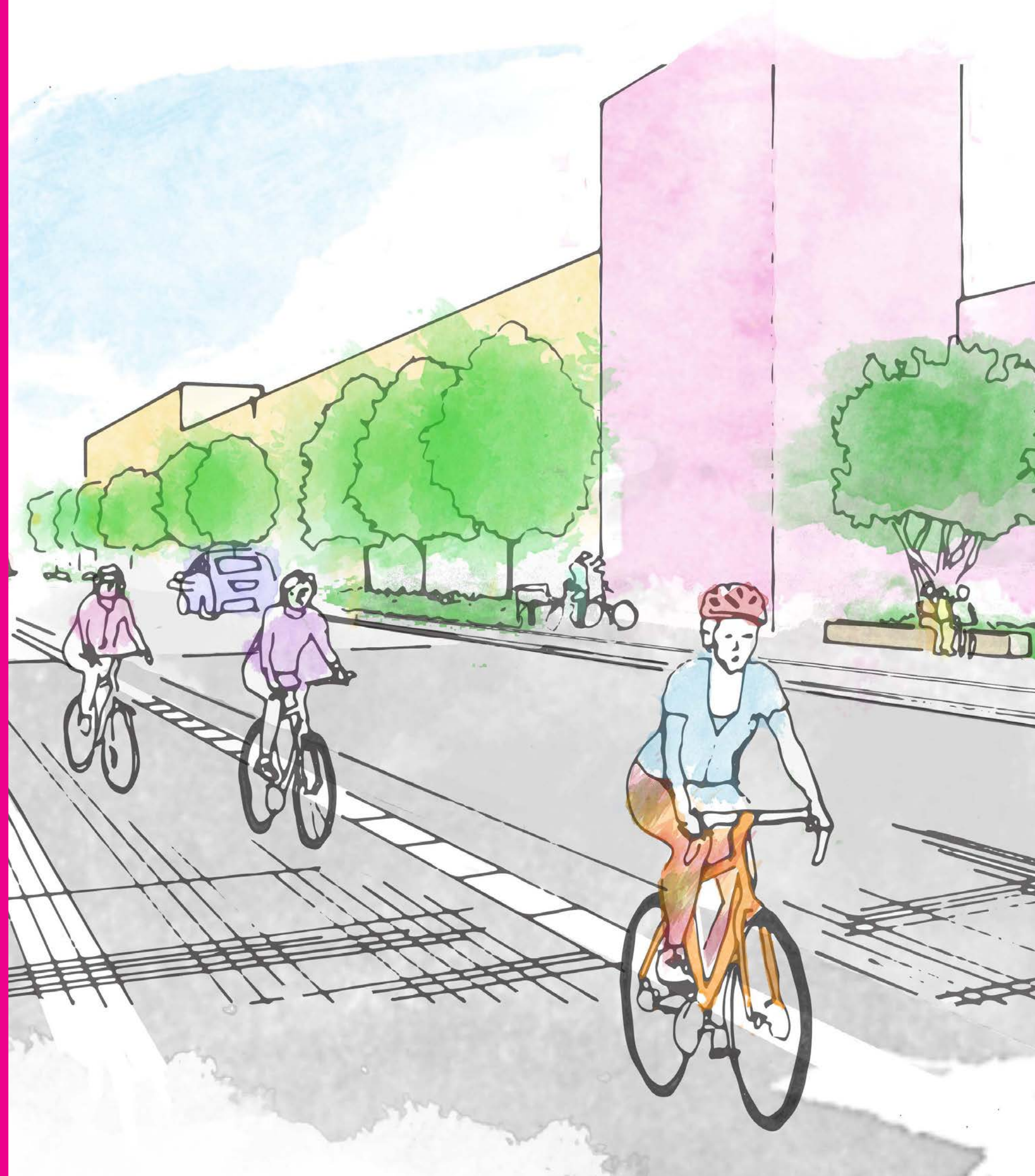


ETT ATTRAKTIVT CYKELSTRÅK



Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap

Institutionen för stad och land, avdelningen för landskapsarkitektur, Uppsala

Examensarbete för yrkesexamen på landskapsarkitektprogrammet

EX0504 Självständigt arbete i landskapsarkitektur, 30 hp

Nivå: Avancerad A2E

© 2016 Elin Östrin e-post: elinostrin@hotmail.com, enos0001@stud.slu.se

Titel på svenska: Ett attraktivt cykelstråk

Title in English: An attractive bike lane

Handledare: Ulla Berglund, institutionen för stad och land

Examinator: Gunilla Lindholm, institutionen för stad och land

Biträdande examinator: Per G Berg, institutionen för stad och land

Omslagsbild: Perspektiv över gatan från gestaltningsförslaget. Illustration av författaren.

Övriga foton och illustrationer: Av författaren om inget annat anges. Samtliga bilder/foton/illustrationer/kartor i examensarbetet publiceras med tillstånd från upphovsrättsinnehavaren.

Originalformat: A3

Nyckelord: Cykelstråk, cykelbana, cykelfält, attraktiv, stad, urban, program, gestaltning.

Online publication of this work: <http://stud.epsilon.slu.se>

SAMMANFATTNING

Att cykla har många fördelar, man har chansen att uppleva staden och dess folkliv med alla sinnen. Cyklister och fotgängare har dock under lång tid fått trängas på gatorna då bilen prioriterats och tilldelats stora ytor.

Cykling blir allt populärare och i den allt trängre staden ses nu cykeln som ett bättre alternativ än bilen. Det är dags att prioritera om och vi landskapsarkitekter har nu chansen att skapa funktionella och säkra stråk som också är attraktiva cykelmiljöer med estetiska kvalitéer. Syftet med denna uppsats är att komma fram till vad ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö är och hur det kan utformas. Detta då det är viktigt att skapa en miljö som främjar användandet av cykeln som transportmedel i staden.

Vad som är ett attraktivt cykelstråk går inte entydigt att svara på, men det visade sig att det var möjligt att beskriva. Beskrivningarna om vad som är ett attraktivt cykelstråk och hur det kan utformas samlades in under en litteraturstudie, en intervju, en studieresa till Köpenhamn och en workshop. På resan till Köpenhamn upplevdes cykelstråken med alla sinnen vilket gav en förståelse som är svår att få från litteraturen. Utvecklingen gällande cykelstråk går snabbt och att studera befintliga exempel, i en stad som ligger i framkant i utvecklingen, var en viktig del i mitt arbete.

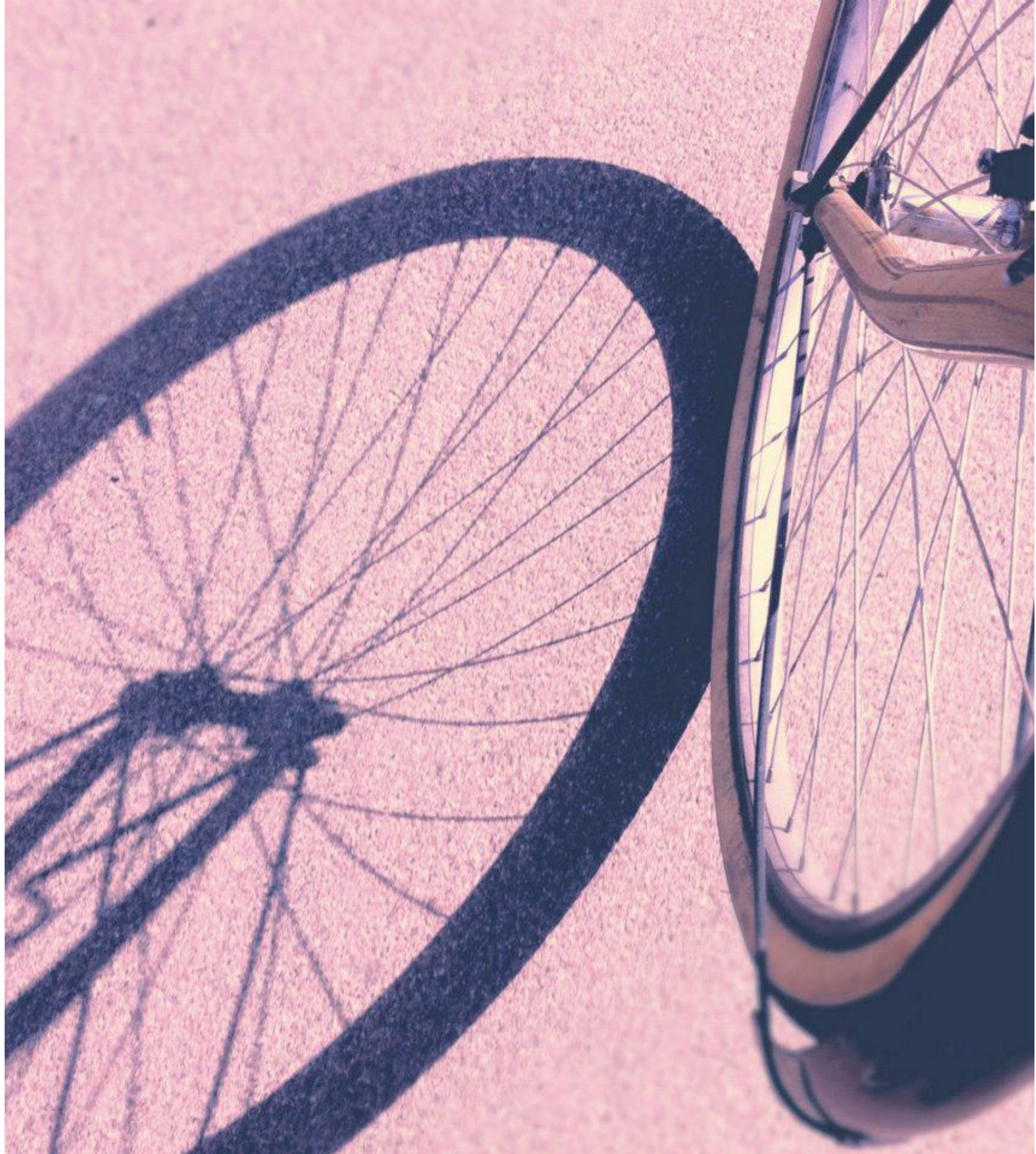
En gestaltning utfördes på en gata typisk för stadsmiljö för att visa hur resultatet av arbetet kan användas. Vid gestaltningen användes ett program, utformat i studien, som hjälp för att utforma ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö. Stråket utformades med variation och ett försök att ge högre upplevelsevärden med fokus på att skapa en attraktiv gatumiljö där de mjuka trafikanterna är prioriterade.

Vid gestaltningen av gatan insåg jag att de val jag gjort definierade gatan och att det är svårt att få plats med funktioner som på olika sätt kan vara önskvärda. Utformningen av ett attraktivt cykelstråk beror på många faktorer och bilismen är en av dem. Jag insåg det svåra i att prioritera de mjuka trafikanterna så länge gatorna måste hållas öppna för biltrafik.

Landskapsarkitekten kan inspireras av bra exempel på cykelstråk i staden och fläta ihop dessa med behov som finns i skapandet av en attraktiv cykelmiljö.

Cyklist som njuter av fördelarna med att cykla en solig sommardag.

Foto: Lina Ocampo Daza



SUMMARY

Background

Planning for biking is becoming more important as cities grow and the need for transportation increases. It will be increasingly difficult to accommodate more cars in the cities and it is therefore important to create good possibilities for biking, walking and using public transport (Trafikverket 2012, p. 9)

Biking has many benefits in the city, it contributes to less congestion, noise and occupy less space than cars (Trafikverket 2011, p. 11). In some cities, the bike is seen as a viable alternative to the car, which creates a positive bike culture and a vibrant city life (Gehl 2010 p. 189). It is shown that a high usage of bikes in a city leads to better bike behaviour and safety, as well as fewer accidents (Trafikverket 2012, p.16). However, it is a problem that the bike is rarely treated separately in planning, instead it is treated together with either car- or pedestrian traffic. To create better bike lanes it is required that the bike is seen as an own way of transportation in planning, regulation and infrastructure (Trafikverket 2012, p. 11).

Biking is not just about getting from point A to point B, bike lanes can be designed for a higher experience and it is an excellent opportunity to experience the city and its people (SKL 2010, p. 79). I use my bike daily, and during my studies to become a landscape architect I started to look at the design of the bike lanes. A common way of separating the bike lane from the car traffic or pedestrians is a white line drawn in the asphalt, a design that I consider to be monotonous and relatively unclear. As well as being safe and functional I think bike lanes should be designed to be an attractive environment with aesthetic qualities, making them a part of landscape architecture.

Aim

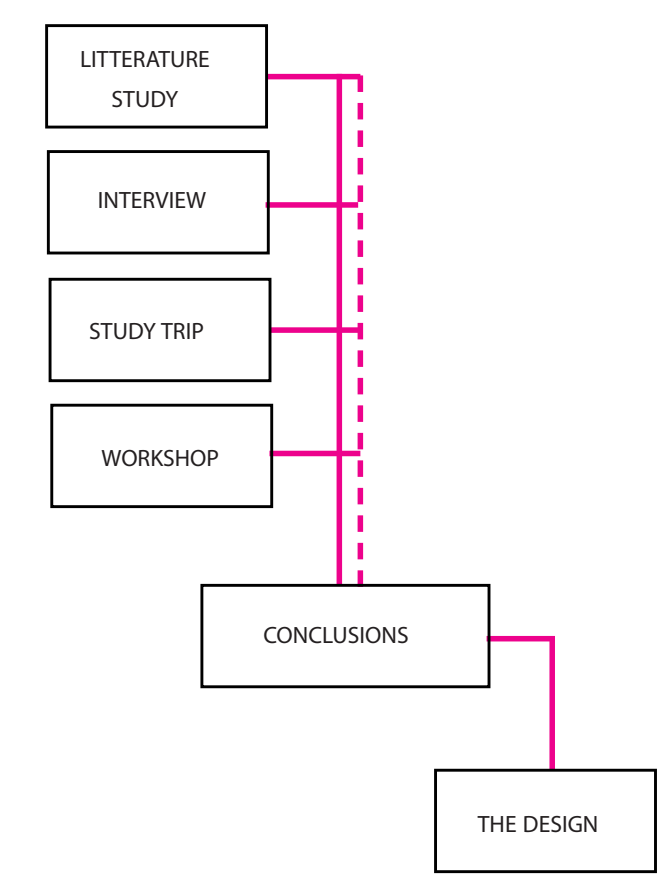
The aim of this thesis is to identify what an attractive bike lane in urban environment is and how it can be designed. The work is based on a literature study, an interview, a case study and a workshop that lead up to a chapter of conclusions. To show how the results can be used and to inspire the creation of a more attractive and prioritized bicycle environment, an example design of an attractive bike lane is carried out.

Research questions

How can one describe an attractive bike lane in an urban environment?
How to design an attractive bike lane in the urban environment?

Methods

The work was divided into several parts, and the methods used were; a literature study, an interview, a study trip to Copenhagen and a workshop. The results of the methods became the basis for developing a conclusion with a mind map and a program and finally performing an example design of an attractive bike lane.



An illustration of the process.

The aim of the literature study was to get basic understanding of bike lanes in the city. The street evironment, material use, as well as regulations and recommendations of bicycle lanes were studied. The concept of attractiveness was also defined to get a comprehension of the meaning of it in this work.

The interview was made with one bicyclist in Uppsala, who is specialized and interested in biking and bicyclists. The aim was to get the latest facts from someone with experience who uses their bike daily in the city, knowledge that might be difficult to find in literature.

The study trip to Copenhagen was made to learn more about bike lane design. The study trip consisted of three parts; a case study of the street Vester Voldgade, an interview with the architect Morten Weeke Borup who was involved in the design of Vester Voldgade, and documentation of some other good examples of bike lanes in Copenhagen.

The workshop was conducted with five landscape architect students, as a way to brainstorm about the subject. The workshop consisted of one inspirational lecture followed by three exercises. The students discussed what is negative/positive with bike lanes in the city today and conducted an exercise called the lotusflower from the book Ideagenten (Michanek & Breiler 2004). They also tried to redesign a street focusing on the cyclists by using the answers from the prior exercises. The exercises were made to create a picture of the participants experience of bicycle lanes in urban environments and to come up with new design ideas.

The result of all parts of the study was summarized into two “boxes” in every chapter, with information answering the questions posed. The boxes were then summarized into a mind map and a program. The mind map answered the first research question showing how an attractive bike lane can be described. The program answered the second question, how an attractive bike lane can be designed.

The design was carried out to show an example of how to make an attractive bicycle environment. The design was made on a fictional street typical for a city centre environment. A program for this street was made by selecting information from the concluding program. The street was designed based on that information with the aim to create an attractive bicycle environment.

Literature study

The literature study contained different kinds of design solutions for bicycle lanes in urban environments such as ways of separation and their level of security. It also covered material use for bicycle lanes, vegetation and street furnishing. It discussed and defined the concept of attractiveness and what to think about when designing a street with a bike lane.

Interview with bicyclist

The interview came to focus on biking in other countries that the bicyclist Per Erik has visited. He highlighted the fact that the bike needs to be seen as a vehicle of its own. He believed that bike lanes need to have clear signage and good traffic solutions, for example a size corresponding to the number of cyclists and bicycle models. He also mentioned that bikes can solve future traffic problems and how a car free city could look.

The study trip to Copenhagen

The case study was made of the street Vester Voldgade that has newly been redesigned to prioritize the pedestrians and bikers by making broad walkways and bike lanes with granite paving and Robinia trees. The street was now calmer than other streets around and in some parts narrowed down to a one-way street for the car traffic. At Vester Voldgade I learned how prioritizing the bikers and pedestrians can improve city life and also how such a prioritization can be designed.

An interview was then conducted with the architect Morten Weeke Borup from GHB Landskabsarkitekter, who has been involved in the design of Vester Voldgade. We discussed Copenhagen as a bicycle city and their big emphasis on accessibility and comfort for cyclists. We talked about the difficulty to make more designed traffic solutions in a city where comfort, security and speed is prioritized. He also spoke about the design elements and thoughts around the bike lanes at Wester Voldgade.

The documentation of good bike lanes in Copenhagen was conducted on a bike. I studied the design details and the main characteristics of the streets and the bike lanes. For example I visited the street Havnegade where I noticed the mixed vegetation around the bike lanes and the unusual material choices.

Workshop

The workshop gave knowledge about the students’ perception of positive and negative aspects of bike lanes in urban environments. On the negative side they talked about unsecure solutions and on a positive note they mentioned bike lanes with bicycle pumps, vegetation and embellishments. The Lotusflower gave solutions that were used in the latter exercise to make a redesign of a street.

Conclusions

The solutions from every part of the study answering the research questions was then summarized into a mind map and a program. The mind map summarized how a attractive bike lane can be described and the program summarized design solutions for an attractive bike lane.

Design Proposal

Conditions

The street is a fictional street typical for inner city environment.

Characteristics:

Activities in the buildings around the street, for example a school and cafe.

Bidirectional road with parking on both sides of the road.

Speed limit 50km/h.

The material is asphalt.

No bike lane.

The proposal

The street was redesigned to create a more attractive street environment. The area has gone from one large space intended for all kinds of vehicles, into several separated spaces for cyclists, pedestrians and cars. Vegetation, furniture and new granite paving helps to create areas and also form natural boundaries along the street.

The street was designed to increase experience and impressions. One can feel the scent of the flowering trees, hear the rustling of leaves and feel its texture. Pedestrians and cyclists can grab a coffee at the cafe's outdoor terrace or enjoy the sun on the benches along the street. The bikers have got a safer separation from the motor vehicles with one directional bike lanes on both sides of the street. Parking spaces for cars have been removed in favour of parking spaces for bicycles. The space for car traffic has been reduced in favour of the wider bike lanes and walkways. Speed limit was changed from 50- to 40 km / h for a safer biking environment.

Discussion

The aim of this thesis was to identify what an attractive bike lane in an urban environment is and how it can be designed.



A perspective of the proposal showing the broader bike lanes filled with bicyclists and people viewing the bike lane from distance under the Ginnala maples near the entrance of the school.

The concept of attractiveness is complex and I realized that the concept of an attractive bike lane is difficult to define, it became clear that it can imply a lot of things.

On the trip to Copenhagen I was able to experience the bike lanes with all my senses and it gave me an understanding that is difficult to find in literature. I realized that the recommendations in Swedish reports are limited and not yet modified to include all aspects, for example different kinds of bike models. There is a constant development regarding bike lanes and to study existing examples in a city that is in the forefront of development, was important in my work.

When designing the street I learned that the choices I made defined the street and that all features could not be taken in to consideration. The design of an attractive bike lane depends on many factors. Speed regulations for the car traffic is one factor that can affect the entire design. It determines the width of the road and the kind of separation needed between motorists and cyclists. Many streets in the city are

narrow and as long as the streets must be kept open to car traffic it is hard to prioritize the bicyclists and pedestrians.

What an attractive bike lane is cannot easily be answered, but I made the conclusion that it is possible to make a description, and that is what I tried to do with my work. The mind map and program became an important part of my work and it would be interesting to continue and expand these. More interviews and case studies would lead to further conclusions. My question for further studies is therefore the same as I asked myself.

How to design an attractive bike lane in the urban environment?

My work has only touched the subject and it would be interesting to further develop the descriptions, in order to inspire the creation of a more attractive bicycle environment.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING

Bakgrund	7
Problematisering	7
Syfte	7
Frågeställningar	7
Avgränsning	7
Målgrupp	7
Definitioner	7

METOD

Litteraturstudie	8
Intervju cyklist	8
Studieresa	9
Workshop	9
Slutsatser	10
Gestaltning	10

LITTERATURSTUDIE

Attraktivitet	11
Innerstadens gata	11
Rumslighet	11
Hastighet	11

Cykelfält	12
Cykelbanor	12
Separering av gång och cykel från biltrafik	12
Separering av fotgängare och cyklister	12
Skiljeremsa	12
Dimensionering av bredd för cykelfält och cykelbanor	12
Cykelbanors och cykelfälts material	13
Val av material	13
Färgade cykelfält och cykelbanor	13
Växtlighet	13
Möblering och hinder	13
Cykelbanor och cykelfält intill parkering	13
Gestaltning av gaturum	14

INTERVJU CYKLIST

Intervju med Per Erik Rosén	15
-----------------------------------	----

STUDIERESA

Köpenhamn	16
Fallstudie	17
Intervju arkitekt	19
Goda exempel på cykelstråk	20

WORKSHOP

Del 1- Negativt/Positivt	23
Del 2- Lotusblomman	24
Del 3- Gestaltning av gaturum	24
Reflektion från workshop	24

SLUTSATSER

Tankekartan	25
Program	26

GESTALTNINGSFÖRSLAG

Förutsättningar	27
Program	27
Gestaltning av gaturummet	28

Växtlighet	29
Möblering	29
Val av material	30

DISKUSSION

Om attraktivitet	31
Om frågeställningarna	31
Om gestaltningen	31
Metod	32
Slutord	32

REFERENSER.....

BILAGOR

Bilaga 1	34
Bilaga 2	35
Bilaga 3	36

INLEDNING

Bakgrund

Att cykla i dagens täta stad

Många städer runt om i världen har goda förutsättningar för cykling. Biltrafiken har dock prioriterats framför cykeltrafiken vilket har gjort det farligt eller svårt att cykla i vissa städer. Speciellt problematiskt är det i städer som låtit bilen ta över och inte alls satsat på en cykelinfrastruktur (Gehl 2010, s. 182).

Att planera för cykling blir allt viktigare när städer växer och behovet av transport ökar. Det blir då allt svårare att få plats med mer biltrafik då trängseln blir för stor. Det krävs därför en förändring i hur stadens gator planeras och det blir nu viktigt att skapa bra möjligheter för att cykla, gå och åka kollektivt (Trafikverket 2012, s. 9) Att cykla har många fördelar för den täta staden, det bidrar till mindre buller och mindre trängsel och är mindre platskrävande än biltrafiken. En ökad cyklism och en minskad bilism ger därför en tystare stad och en mer effektiv markanvändning (Trafikverket 2012, s. 11).

Cykeln – ett eget trafikslag

Satsningar som främjar cykling i staden är populärt i politiska sammanhang vilket skulle kunna leda till bra cykelstäder. Det blir i många fall dock mer prat än verkstad, vilket resulterar i en fortsatt osammanhängande cykelstruktur (Gehl 2010, s. 182). Det finns en problematik i att cykeln sällan behandlas enskilt utan ses som antingen fordonstrafik eller tillhörande fotgängarna. För att skapa en skillnad krävs att cykeln ses som ett eget trafikslag, med planering, regler och infrastruktur som är utformad efter den (Trafikverket 2012, s. 11).

Fler cyklister och nya målgrupper

Cykeln ses i vissa städer som ett fullgott alternativ till bilen viket skapar en positiv cykelkultur och ett levande stadsliv (Gehl 2010 s. 189). Trenden mot ett ökat cykelanvändande är stark, speciellt i Europa. Det kan man bland annat se på the Copenhagen Index, en lista som klassar världens 20 bästa cykelstäder, som år 2015 hade med 17 europeiska städer (Copenhagenize Design Company 2015).

Ökad användarvänlighet och säkerhet ger fler cyklister (Gehl 2010, s. 189). Ju fler som cyklar desto bättre blir cykelbeteendet och säkerheten och desto färre blir olyckorna, fenomenet kallas ”safety in numbers” (Trafikverket 2012, s. 16). Bra förutsättningar gör också att målgrupperna blir fler, den snabbe pendlaren och motionscyklisten får nu sällskap av vardagscyklister, äldre och barn på stadsgatorna. Det kommer även fler och fler olika sorters cykelmodeller, så som till exempel de större

lastcyklarna som ger cyklandet nya möjligheter med också kräver mer plats.

Stadskvalitet

Gatan, i staden avgränsad av väggar, är den plats där trafikslagen måste samexistera och samsas om platsen. Detta innebär att det inte blir optimala förhållanden för alla. Dispositionen av gaturummet blir därför ett vågspel (Sweco VBB 2006, s. 3). En tillgång till attraktioner och bra möjligheter att röra sig för cyklister och fotgängare är faktorer som skapar stadskvalitet. För att främja detta krävs tillräckligt utrymme så att människor väljer att färdas med cykel eller till fots och att merparten av gatan inte upptas av biltrafik (White arkitekter AB & Spacescape AB 2011, s. 7).

Arkitekturen ger en helhet

Med arkitektur och formgivning finns möjligheten att fläta ihop olika behov och krav, som finns på en gata, till en sammanhängande helhet. Om miljöer utformas med en omsorg med tanke på såväl estetisk, materiell och social kvalitet så ökar förutsättningarna att de nyttjas mer varsamt. Det kan leda till at de håller längre och också ger en ökad livskvalitet för användarna, vilket betyder att estetisk omsorg har en betydande roll för samhällets resurshållning (Sveriges Kommuner och Landsting 2010, s. 6).

Ett varierat cykelstråk

Att cykla behöver inte bara handla om att ta sig från punkt A till punkt B, det är också ett utmärkt tillfälle att uppleva staden och dess människor. Även cykelstråken kan utformas för en högre upplevelserikedom. En sammanhängande gestaltning och färgsättning kan ge cykelbanan en identitet och göra den lättare att känna igen (SKL 2010, s. 79). Genom att skapa tydliga stråk med varierande uttryck så kan färden bli både avkopplande och rekreerande men också kännas kortare (SKL 2010, s. 78).

Upplevelsevärdena kan höjas med hjälp av olika element som till exempel träd som möblerar gaturummet och skapar årstidsvariation, färg och volymer. En växling mellan öppet och slutet, sol och skugga skapar rum och varierar upplevelsen när man färdas längs gatan (SKL 2010, s. 78).

Landskapsarkitektens cykelstråk

Jag väljer själv ofta cykeln som transportmedel, speciellt när jag gör kortare resor inom staden. Jag slås dock dagligen av cykelstråkens bristande utformning och det hör inte till ovanligheterna att de avslutas tvärt, smalnar av eller ibland saknas helt. Jag förvånas också av hur monotona och grå cykelstråk kan vara, då en smal bit asfalt inramad av ett vitt streck är det enda som skiljer cyklisterna från bilisterna

och fotgängarna. Det har fått mig att fundera på om cykelstråk kan göras mer attraktiva och om de också skulle kunna betraktas som landskapsarkitektur.

Problematisering

Det bör vara enkelt och säkert att cykla i staden. Speciellt nu då cykling i städer blir allt mer populärt och de olika cykelformerna blir allt fler. Trots det fokus som finns på cykling så domineras de flesta städer fortfarande av ett bilideal. Cykelstråket är oftast smalt och inträngt mellan bilvägen och gångbanan. Ibland saknas det helt trots att hastigheten på gatan tydligt gör det nödvändigt med en separering av fordonen.

De olika transportmedlen trängs ofta på relativt liten yta i den allt tätare staden, detta trots olika förutsättningar och hastigheter. Konflikter är därför vanliga och man ser ofta cyklister som inte respekterar trafikreglerna, speciellt där utformning och plats är bristande för cyklisterna.

I dagsläget är ett vitt streck i asfalten en av de vanligare utformningarna för att separera cykelbana från körbana eller gångstråk. En gestaltning som jag anser vara monoton och relativt otydlig. Det borde gå att utforma attraktiva och tydliga cykelmiljöer med hög estetisk kvalitet. Om cykling skall prioriteras bör detta också synas visuellt i planering och anläggning av staden och det bör finnas mer fokus på att gestalta cykelns eget utrymme. En tydlighet i var och hur cyklisterna skall cykla borde gynna alla transportmedel.

Syfte

Syftet med denna uppsats är att undersöka vad ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö är och hur det kan utformas. Arbetet baseras på en litteraturstudie, en intervju, en studieresa och en workshop.

En exempelgestaltning utförs för att visa hur resultatet av arbetet kan användas och samtidigt inspirera till skapandet av en mer attraktiv och prioriterad cykelmiljö. Arbetet kan ses som ett bidrag till att skapa en miljö som kan främja användandet av cykeln som transportmedel i staden.

Frågeställningar

Hur kan man beskriva ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö?

Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö?

Avgränsning

Geografisk avgränsning:

Cykelstråk i innerstadsmiljö som omgärdas av gångbana, körfält och väggar bestående av stadens byggnader.

Tematisk avgränsning:

Cyklisterna som behandlas är vardagscyklisterna som cyklar i måttligt tempo med mål på närmare håll. Dessa är en blandning av målgrupper så som vuxna, äldre och barn. Pendlarcyklister, snabbare cyklister och banor utformade för snabbcykling behandlas inte.

Säkerhet är ett tema som är viktigt vid utformning av cykelstråk men som är en svår parameter att bedöma. Rekommendationer för hur cykelstråk bör utformas studeras men fokus kommer att ligga på attraktivitet vid utformning av cykelstråk. Säkerheten blir där en grundförutsättning.

Belysning och skyltning i form av stolpar, skyltar och vägmärken kommer inte behandlas.

Begreppet shared space kommer inte att behandlas.

Målgrupp

Min målgrupp är trafikplanerare och stadsbyggare som ansvarar för gatans utformning i staden, prioriteringen av vilka trafikanter som skall färdas där och framtidens stadsbyggande samt praktiserande landskapsarkitekter, forskare inom landskapsarkitektur och landskapsarkitektstudenter.

Definitioner

Nedan definieras begrepp som återkommer flera gånger i detta arbete.

Mjuka trafikanter

Cyklister och fotgängare.

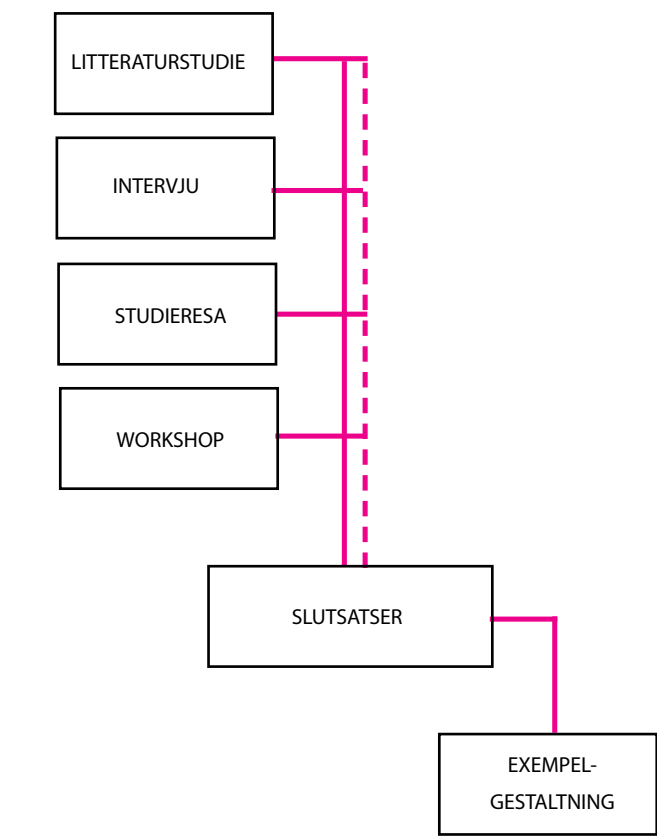
Hårda trafikanter

Motorfordon

Cykelstråk

Cykelstråk är i detta arbete ett samlingsbegrepp för cykelfält och cykelbana. Begreppen cykelfält och cykelbana finns beskrivna i litteraturstudien.

METOD



Illustrationen visar arbetsprocessen, hur de olika studierna ledde fram till slutsatser som sedan blev grunden för en exempelgestaltning.

Litteraturstudie

Litteraturstudiens syfte var att få en grundläggande förståelse för cykelstråk i innerstadsmiljö. Där studerades cykelstråks utformningar, material och innehåll samt dess regler och rekommendationer. För att sätta cykelstråken i en kontext studerades även gators uppbyggnad, rumslighet och hastighetsgräns. Begreppet attraktivitet definierades för förståelse av arbetets frågeställningar och slutligen studerades vad man bör tänka på när man gestaltar ett gaturum.

Informationssökning på engelska och svenska utfördes på bibliotekets sökmotor med sökorden cykling, cykelstråk, cykelbana och cykelfält som kombinerades med orden stad, stadsmiljö, innerstad och urban med syftet att hitta information om cykelstråk i stadsmiljö. Sökning utfördes även på Trafikverkets hemsida där det fanns många skrifter om cykling, bland annat *GCM-handboken* (SKL 2010) som blev en huvudkälla. För att få ett perspektiv till de svenska skrifterna så studerades kapitel i boken *Cities for people* (Gehl 2010) om cykling i Köpenhamn samt skriften *Design manual for bicycle traffic* (Groot

Arbetet är uppdelat i flera delar; litteraturstudie, intervju, studieresa och en workshop.

Resultatet av dessa delar sammanfattas efter varje del i två rutor. Dessa utgör grunden för utformandet av kapitlet *slutsatser*. Rutorna svarar på frågeställningarna.

1. Hur kan man beskriva ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö?
2. Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö?

Slutligen utförs en exempelgestaltning av ett attraktivt cykelstråk i stadsmiljö genom att använda informationen från kapitlet *slutsatser*.

2007), om holländsk cykelinfrastruktur. Boken *Stadsplanera - istället för trafikplanera och bebyggelseplanera* (2002) utgiven av Boverket användes som huvudkälla för att definiera begreppet attraktivitet.

Intervju cyklist

En semistrukturerad intervju med öppna frågor och svar genomfördes med Per Eric Rosén, en aktiv cyklist som har ett stort engagemang kring cykling och är medlem i Uppsala cykelförening. Per Eric kan betraktas som en nyckelinformant då han inte är en vanlig cyklist utan har speciell kunskap om ämnet. Syftet med intervjun var att ta del av aktuell kunskap som kan vara svårt att hitta i litteraturen, men som någon som använder stadens cykelstråk dagligen och har en lång erfarenhet gällande cykling kan besitta. Intervjun varade i 90 minuter och spelades in med diktafon för att underlätta efterarbetet. Informationen sammanfattades sedan till en text.

Cyklist med lånad cykel upptäcker Köpenhamn.



Studieresa

En studieresa till Köpenhamn utfördes 16-18 mars 2016. Staden valdes ut för att den är framstående vad gäller cykling och cykelstråk. Studieresan bestod av tre delar; en fallstudie av gatan Vester Voldgade, en intervju med en arkitekt som varit med i gestaltningen av Vester Voldgade samt en dokumentation av bra exempel på cykelstråk i Köpenhamn. Sökning utfördes på sökmotorn Google innan resan med målet att hitta den senaste informationen om cykling i Köpenhamn.

Fallstudien utfördes på Vester Voldgade, en gata utvald för att den ligger i innerstadsmiljö och nyligen omgestaltats. Biltrafiken har minskats ned och fått ge plats för cykel- och gångtrafik. Det är en gata där man arbetat med materialval och växtlighet. Fallstudien utfördes under två dagar vid olika tidpunkter för att få en övergripande bild av gatan. Cyklist, fotgängare och bilister observerades och räknades ungefärligt för att kunna beskriva deras beteende och storleken av aktiviteten på gatan. Riktningar, flöden och målpunkter studerades för att få en övergripande bild av trafiksituationen och hur gatan fungerar. Dokumentation av trafikslag, gatans utformning och material utfördes med hjälp av kamera. Fallstudien summerades i en text om hur gatan fungerar från morgon till eftermiddag samt i texter med tillhörande foton som behandlar gatans utformning.

En semistrukturerad *intervju* utfördes med arkitekt Morten Weeke Borup på GHB Landskabsarkitekter som varit med och gestaltat Vester Voldgade. Intervjun inleddes med frågor om hur man gestaltar attraktiva cykelstråk, sedan följde frågor om den aktuella gatan och till slut en framtidsspaning. Intervjun varade i 60 minuter och spelades in med diktafon för att underlätta efterarbete. Informationen sammanfattades sedan till en text.

Dokumentation av *bra exempel på cykelstråk* i Köpenhamn utfördes under en dag på cykel enligt förplanerad rutt. Gatorna valdes ut genom att studera satellitkartor över Köpenhamn, med syftet att hitta alternativa gestaltningar av cykelstråk. Varje gata besöktes under 45 minuter. Gatusituationen, material, funktion samt vad som var intressant med gatan dokumenterades och fotograferades. Foton togs även med syftet att användas i senare workshop. Informationen sammanfattades i tre texter med tillhörande fotografier.

Workshop

En workshop utfördes för att på ett experimentellt sätt kunna brainstorma fram hur ett attraktivt cykelstråk kan utformas. Övningar valdes för att generera nya idéer till arbetet. Workshopen utfördes tillsammans med landskapsarkitektstudenter, en målgrupp vald för att de bör ha ett befintligt intresse för ämnet. Inbjudan skedde via annonsering på anslagstavlor på institutionen Stad och Land och via sociala medier. I inbjudan fanns en kort information om ämnet, datum och tid.

Workshopen utfördes måndagen 30/3- 2016 och varade i tre timmar. I workshopen deltog fem landskapsarkitektstuderande, varav en gick andra året på utbildningen och fyra gick femte året. Plats för workshop var ett grupprum med whiteboardtavla och en tv-skärm där deltagarna placerades runt ett bord för att lättare kunna kommunicera med varandra. Workshopen inleddes med att deltagarna presenterade sig för varandra varefter information om ljudupptagning och tillstånd om publicering av det som utformats på workshopen följde. Jag gick sedan igenom syftet med arbetet, målet med workshopen och hur resultatet skulle användas i uppsatsen. Därefter följde en inspirationsföreläsning med bilder från studieresan och exempel tagna från internet samt en översiktlig genomgång av begrepp och rådande regler kring cykelstråk.

Min roll under workshopen var att leda gruppen och beskriva uppgifterna utan att delta i processen. Jag eftersträvade att hålla mig neutral för att inte störa deltagarna men ibland krävdes att jag deltog i diskussionen för att förklara om jag märkte att uppgiften missuppfattats.

Workshopen bestod av tre delar

- 1. Negativt / positivt
- 2. Lotusblomman
- 3. Gestaltning av gaturum

Del 1. Negativt/positivt

Syftet med denna övning var att få en bild av deltagarnas upplevelse av cykelstråk i stadsmiljö. Övningen utfördes för att få information till mitt arbete men också som en inledande diskussion för deltagarna i vilken de fick möjlighet att ta del av varandras upplevelser.

Två frågor besvarades:

-*Vad är negativt (problemiskt) med cykelstråk i innerstadsmiljö idag?*

-*Vad är positivt med cykelstråk i innerstadsmiljö?*

Deltagarna ombads att reflektera enskilt i någon minut för att sedan diskutera i par i några minuter. Svaren presenterades av deltagarna och sattes upp på väggen på post-it-lappar. Deltagarna ombads att gruppera lapparna om samband fanns.

Del 2 – Lotusblomman

Syftet med denna övning var att komma fram till goda gestaltningsidéer till cykelstråk. Metoden Lotusblomman användes som på ett enkelt och snabbt sätt ger många konkreta idéer.. Metoden kommer från boken *Idéagenten* (Michanek & Breiler 2004) och har fått sitt namn genom att processen liknar att så ett frö som sedan blir en blomma med många blad. Övningen har två delar och första delen utfördes av mig i förväg. Detta för att jag ville styra vilka teman workshopen skulle handla om då jag under litteraturstudie och studieresa blivit intresserad av specifika teman. Andra delen utfördes av deltagarna.

Den *första delen* utgick från frågeställningen; *Vad är ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö?*
Jag brainstormade fritt och kom fram till idéer med inspiration från litteraturstudie och studieresa. Idéerna grupperades sedan till åtta teman som sattes in i Lotusblommans inre fyrkant i rutmönstret.

Teman:

Material, färg och form

Gränser (gång, cykel och bil)

Vegetation

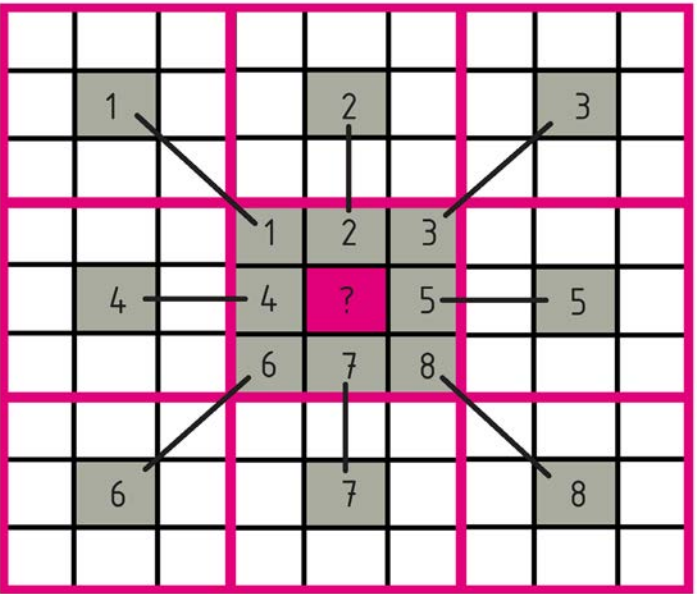
Upplevelse

Belysning

Funktion/innovation

Smala gator

Breda gator



Den inre första delen av Lotusblomman svarar på frågan -vad?, den yttre andra delen svarar på frågan -hur?

Den *andra delen* utgick från frågeställningen: *Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk?*

T.ex: Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk med hjälp av belysning?

Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk beroende på bredd på gatan?

Deltagarna ombads att i grupper arbeta fram idéer och skriva dem på post-it-lappar. De informerades om att idéerna kunde vara både genomförbara och motsatsen. Minst åtta idéer samlades till varje tema och om det fanns fler så ombads de att tillsammans välja ut de åtta bästa. Dessa fylldes sedan in i lotusblommans yttre del. I denna del fick jag i några fall gå in och medla då deltagarna hade svårt att komma överens.

Del 3 – Gestaltning av gaturum

Material: Foton i A3 på olika gaturum från centrala Uppsala. Skisspapper och färgpennor samt post-it-lappar från övning 1 och 2.

Deltagarna skulle i denna övning i grupp omgestalta ett gaturum genom att använda sig av informationen från de två föregående övningarna. Uppgiften var att lösa/bevara det negativa/positiva från övning 1 genom att använda idéerna från Lotusblomman. Jag valde lappar från övning 1 med både negativa och positiva beskrivningar och de fick sedan själva välja designlösningar från Lotusblomman. Till uppgiften hörde att välja minst två av lapparna från Lotusblomman som inspirerat dem. Gestaltningarna ritades upp på skisspapper och ett formulär fylldes i om idén. Formuläret innehöll namn på idén, en kort beskrivning, motivation till varför den var nyskapande och vilka behov gestaltningen uppfyllde.

Gestaltningarna sattes sedan upp på tavlan för en vernissage där deltagarna fick redovisa sina lösningar. Dagen avslutades med en fri diskussion om workshopen.

Slutsatser

Varje del av arbetet sammanfattades i två rutor med information som svarar på frågeställningarna. I kapitlet *slutsatser* sammanställs dessa rutor till en tankekarta och ett program. Tankekartan svarar på frågeställning ett och programmet svarar på frågeställning två.

Tankekartan utformades genom att information från ruta ett sammanställdes till korta svar på frågeställningen:
Hur kan man beskriva ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö?
Svaren grupperades under teman från litteraturstudiens definiering av begreppet attraktivitet. Samt ytterligare ett tema, säkerhet och tydlighet, som visat sig vara något som beskrivs som attraktivt i studien.

Jag valde att göra en tankekarta för att den på ett enkelt och strukturerat sätt redovisar informationen.
Programmet sammanställdes genom att samla information från ruta två och göra dessa lärdomar till programpunkter. Punkterna valdes ut med målet att svara på frågeställningen:
Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö?
Programpunkterna strukturerades under rubriker hämtade från litteraturstudien, detta för att göra det möjligt att gå tillbaka till litteraturstudien för att läsa om regler och rekommendationer för dessa punkter.

Gestaltning

En gestaltning utfördes för att visa ett exempel på hur man kan disponera en gata för en attraktiv cykelmiljö. Jag valde att göra gestaltningen på en gata som är typisk för innerstadsmiljö, men inte existerar i verkligheten. Detta för att kunna lägga till funktioner på gatan som är intressanta att gestalta, som till exempel en skola och ett café. Ett program utformades genom att göra ett urval av punkter från det större programmet i kapitlet *slutsatser*. Programmet syftar till att lösa denna gatas problem och skapa ett attraktivt cykelstråk. Gatan utformades sedan efter punkterna med målet att skapa en attraktiv cykelmiljö.



Ett livligt trafikerat cykelstråk i de centrala delarna av Köpenhamn, illustrerat av författaren.

LITTERATURSTUDIE

I denna litteraturstudie studeras cykelstråk i stadsmiljö, detta för att få en grundläggande kunskap inför senare studier. Här behandlas cykelstråks utformningar, material och innehåll samt dess regler och rekommendationer. För att sätta cykelstråken i en kontext studerades även gators uppbyggnad, rumslighet och hastighetsgräns. Huvudkällan är *GCM-handboken* (Sveriges kommuner och landsting 2010) som förkortas till (SKL 2010). Begreppet attraktivitet definieras för förståelse av frågeställningarna och slutligen beskrivs vad man bör tänka på när man gestaltar ett gaturum.

Attraktivitet

När man slår upp ordet attraktivitet i Nationalencyklopedin (2016) beskrivs det som något som är tilldragande och kan locka till sig många. Vad som är attraktivt kan vara svårt att definiera då det rör sig om preferenser och bedömningar och det finns inga vedertagna metoder som kan mäta hur vackert eller tilltalande något är (Berntsson 2002, s. 232). Även om begreppet är svårdefinierat så finns några saker som generellt sätt attraherar och är attraktiva för människan. Det är känt att människor lockar till sig andra människor, en gata med ett folkliv lockar fler människor till att gå och vistas där än en öde gata (Gehl 2013, s. 25). Andra kvalitéer som anses attraktiva är grönska i olika former och ett bra klimat. Med bra klimat kan menas både tillgång till ytor i sol och skugga då människors preferenser är olika. En utformning med harmoniska former och en skala utformad för människan är också kvalitéer som attraherar (Berntsson 2002, s. 232). Attraktiva gestaltningar kan vara betydelsefulla för människor då de rör sig och skapar minnen av staden och utformningen blir en del av hur de ser och känner för den (Berntsson 2002, s. 232).

När man förflyttar sig på cykel eller till fots har man chansen att uppleva mer och få fler sinnesintryck än när man färdas i bil. Detta för att man inte sitter instängd men också för att stadens rum upplevs på olika sätt beroende på vilken hastighet vi färdas i. Ju högre hastighet desto mindre hinner vi uppleva (Berntsson 2002, s. 233). På cykel eller till fots upplever man förutom det man ser också stadens ljud, doft och material och tillsammans ger sinnesintrycken en helhetsbild av staden (Berntsson 2002, s. 233).

Innerstadens gata

Stadens gator har alltid haft en betydande roll och har utvecklats under lång tid. Från medeltidens smala gator, dimensionerade för kärror, till

bilismens flerfiliga gator. Historiskt sätt har prioriteringarna för vilka som skall vara på gatan skiftat och i dagens samhälle ifrågasätts det bilideal som skapats. Från bilismens ideal har vi nu gått tillbaka till att vilja prioritera mjuka trafikslag som cyklister och fotgängare (SWECO VBB 2006). Gatans roll är inte bara att styra trafiken, den är även viktig för stadens liv och möten mellan människor (Berntsson 2002, s. 239).

Stadens gator kopplar till olika nät, huvudnät och lokalnät. Huvudnät används till gena längre resor och lokalnät används för korta resor inom staden. Den största skillnaden mellan dem är att huvudnät ofta är dimensionerat för framkomlighet med större fordon, medan lokalnätsgatorna kan ha en sämre framkomlighet, speciellt för lastfordon (Vägverket och Svenska Kommunförbundet 2004, s. 48).

På en normal stadsgata kan bland annat finnas: cykelbanor, gångbanor/trottoarer, körbanor, kantstensparkeringar, kollektivtrafikkörfält, övergångsställen, refuger samt utrymme för möblering. Gatans bredd avgör vad som får plats. Det gäller att göra ett val av vad som skall finnas där och vilka målgrupper som skall vara prioriterade. (SWECO VBB 2006). De målgrupper som prioriteras bör få tillräckligt stor del av gatan så de kan färdas utan problem. Det finns tabeller och regler för dimensionering av gator men i rapporten *Gatutyper- en exempelsamling* (2006) diskuteras att bilar kan mötas på en mycket liten yta och att bredden spelar roll för vilken hastighet som signaleras på gatan. Den tillgängliga bredden kan avgöra om bilen kör snabbt eller i lägre hastighet (SWECO VBB 2006).



Exempel på en typisk kvartersstruktur i innerstadsmiljö där gatan utgör mellanrummet mellan stadens byggnader.

En gata karakteriseras också av de som vistas på den. Viktigt är att fundera över relationen mellan trafikslag, vad de har för egenskaper, hur de använder omgivningen samt var de har sina målpunkter. Det bör även finnas plats för de olika trafikanterna att mötas och vistas på gatorna (SWECO VBB 2006).

Rumslighet

Stadens gaturum karakteriseras av att det har golv och väggar, alltså körfält och avgränsande bebyggelse. En gatas proportioner kan påverka hur den upplevs, som exempelvis intim, storslagen, trivsam eller stressig. Väggarnas höjd och golvets bredd och proportionerna mellan dessa påverkar upplevelsen av rummet och kan skapa olika känslor. En allt för smal gata kan vidare skapa en känsla av instängdhet och en för bred gata kan skapa en känsla av ödslighet (SWECO VBB 2006). Dessa proportioner påverkar också huruvida det känns som om platsen är utformad efter en mänsklig skala eller en fordonsmässig skala (Vägverket och Svenska Kommunförbundet 2004, s. 8).

Gatans mark disponeras av olika sorters material och gränser vilka gör sitt för rumsligheten. Materialet kan ge en antydning om vilken hastighet som är tilltänkt på platsen då vissa material är obekvämare att åka på (SWECO VBB 2006). Möblering av gaturummet med till exempel vegetation kan också förändra en gatas proportioner och skapa rumsligheter (Vägverket och Svenska Kommunförbundet 2004, s. 8).



Begreppet gaturum är kopplat till tätortsmiljö. Gaturummet skapas och avgränsas av nära stående byggnader.

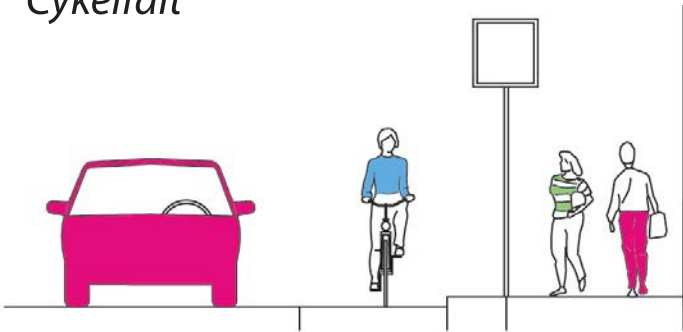
Hastighet

En gatas hastighetsgräns är den hastighet som biltrafiken inte får överskrida på gatan (Johansson & Linderholm 2009 , s. 62). Hastigheten bör korrelera med gatans standard och bör bestämmas efter denna. Från 2008 så finns nya möjliga hastighetsgränser. De nya gränserna stiger med 10 km/h från 30- till 120 km/h, vilket gör det möjligt att sätta 40km/h i stadsmiljö (Johansson & Linderholm 2009, s. 12). Stadens gator bör ha en gestaltning som överensstämmer med den tilltänkta hastigheten (Johansson & Linderholm 2009, s. 11), då trafikanternas beteende kan bero av detta. En mer småskalig utformning kan till exempel signalera ett lugnare tempo (Berntsson 2002, s. 233).

Den tillåtna hastigheten för biltrafik ger en anvisning om vilken separation av gaturummet som behövs. I *GCM-handboken* (SKL 2010, ss. 54-55) rekommenderas denna utformning av cykelstråk för en god cykelmiljö och bra trafiksäkerhetsstandard:

30km/h	blandtrafik
40-50km/h	cykelfält eller cykelbana
60 km/h	cykelbana
70km/h	avskild bana (cykelbana fungerar också men ger en sämre trafikstandard)

Cykelfält



Cykelfält utformas som en del av vägen och avskiljs med cykelfältslinjer från bilens körfält. Linjen tillåter andra fordon att korsa fältet men inte att parkera, stanna eller köra i fältet. (SKL 2010, s. 82). Cykelfält kräver mindre plats än cykelbana men bör anläggas på båda sidor av vägen och vara enkelriktade för att vara välfungerande. Cykelfält är ett billigare alternativ än cykelbana på grund av att det anläggs direkt intill motortrafikens körfält i samma nivå. (SKL 2010, s. 80).

Cykelfält rekommenderas på huvudnät där majoriteten av cyklisterna är vuxna och prioriterar framkomlighet. Farten blir oftast högre i cykelfält då det är friliggande från gångbana vilket gör att det inte alltid passar för de som cyklar långsammare (SKL 2010, s. 54). Cykelfältens trygghet försämras med ökat flöde av motorfordon och parkeringar längs gatan. De anses dock vara säkrare än cykelbanor i korsningar då cyklisterna är synliga och agerar efter samma regler som bilisterna, detta förutsatt att fälten är enkelriktade (SKL 2010, s. 54).

Cykelbanor



Cykelbanor är avskilda från biltrafiken med kantsten eller skiljeremsa. De passar en mer blandad målgrupp som vuxna, äldre, barn och rekommenderas på lokalnät för cykel. Detta då tryggheten på cykelbanor har visat sig upplevas högre än i cykelfält (SKL 2010, s. 54). Cykelbanor kan vara både dubbelriktade och enkelriktade. Dubbelriktade banor kan skapa problem i korsningar då det kräver en ökad uppmärksamhet av trafikreglerna, detta kan dock övervinnas med god gestaltning (SKL 2010, s. 54). I innerstadsmiljö kan enkelriktade

banor vara att föredra, här bör trafiksäkerheten vara hög och det krävs en tydlighet i korsningar med mycket trafik (SKL 2010, s. 69).

Val av typ av cykelbana kan också vara platsberoende då en dubbelriktad bana tar upp mindre plats än två enkelriktade. Optimalt för dubbelriktad bana är om den anläggs på båda sidor om bilvägen så cyklisterna slipper korsa gatan. Om cykelbana anläggs på endast en sida av gatan bör det vara den sida som kopplar till flest målpunkter längs sträckan (SKL 2010, s. 69).

Separering av gång och cykel från biltrafik

Enligt VGU (2004) kan separering av trafikslag öka säkerheten vilket är speciellt viktigt där hastighet och flöde är högt. Det är viktigt att fundera över vad som är gatans nuvarande karaktär när man väljer separeringsform och hur separeringen kan komma att ändra den, alternativt välja separeringsform för att ändra gatans karaktär (Vägverket och Svenska Kommunförbundet 2004, s. 35).

I huvudnät för bil är det rekommenderat att separera cyklisterna och fotgängare från bilister (SKL 2010, s. 53). I tät stadsmiljö anläggs cykelfält och cykelbana för att separera cyklisterna från bilisterna. Ju längre avstånd från bilarna, fotgängarna och cyklisterna får, desto mindre utsatta blir de för buller, stänk och utsläpp. Därför påverkar graden av separation och dess utformning säkerheten, bekvämligheten och tryggheten för cyklisterna. Det kan också finnas faror med en separation då det kan vara svårt att få en överblick av trafiksituationen. Säkerheten och framkomligheten kan då komma att försämrars i korsningar (SKL 2010, s. 53).

Separering av fotgängare och cyklisterna

Att separera cyklisterna och fotgängare kan ge en bättre framkomlighet för cyklisten då de inte behöver samsas med fotgängarna om platsen. Det ökar också känslan av trygghet för fotgängarna (SKL 2010, s. 55). Separationen bör utformas så att ett bra samspel mellan trafikanterna blir möjligt, särskilt i konfliktpunkter (Trafikverket 2015, s. 74)

Trafikverket rekommenderar separering på stråk där flödet av cyklisterna och gående vardera är 200 per timme alternativt 300 cyklisterna och 50 gående per timme (SKL 2010, s. 56). De separerade ytorna måste ha tillräcklig bredd så trafikanterna inte använder varandras ytor (Vägverket och Svenska Kommunförbundet 2004, s. 37).

Separering av gång- och cykelbana kan se ut på olika sätt men markeringen bör dock vara känn- och synbar med god kontrast (Trafikverket 2015, s. 35). Detta med hänsyn till barn och personer med synnedsättningar samt kognitiva funktionsnedsättningar (Trafikverket 2015, s. 74). Vanligast är att avgränsa banorna med ett heldraget vitt streck. Alternativ är också att göra en mer kännbar avgränsning med hjälp av olika material på banorna eller en skiljeremsa. Man kan också göra en fysisk separering som en kant eller pollare. Man bör dock planera för skötsel och väghållning om banorna separeras fysiskt, då detta kan försvåra arbetet (SKL 2010, s. 56). Nivåskillnad får vara 5-9 cm och bör inte överstiga då risken annars ökar att cyklisternas trampor kan fastna (SKL 2010, s. 73).

Skiljeremsa

Cykelbana kan avskiljas från körfält med en skiljeremsa. Det är en säkerhetszon som är speciellt viktigt där det finns kanstensparkerings och risken finns att bildörrar slås upp. Den fungerar även som en säker remsa för fotgängare som vill passera gatan och väntar in trafiken. (SKL 2010, s. 72). Denna remsa kan ge plats för växtlighet eller möblering och har även en funktion vintertid vid snöröjning av körbanan, så att snö inte skottas in på cykelbanan.

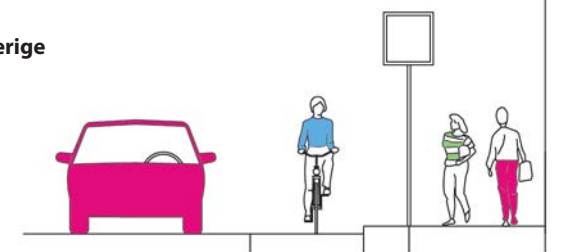
Skiljeremsan rekommenderas att vara 1 meter där kanstensparkerings finns, utan parkering rekommenderas 0,5 meter (SKL 2010, s. 72) Viktigt att tänka på är att inte anlägga gräs på skiljeremsa om den är under 2 meter bred eller har många hinder i form av träd, då gräsklippning kan bli svårt. Bättre är då att anlägga marktäckande perenner eller lägre buskar (Vägverket och Svenska Kommunförbundet 2004, s. 67).

Skiljeremsa kan även finnas mellan cykel- och gångbana (SKL 2010, s. 71)

Dimensionering av bredd för cykelfält och cykelbanor

Det är viktigt att gång- och cykelbanor utformas med tillräcklig bredd då de annars riskerar att försämrars säkerheten, tryggheten och framkomligheten för trafikanterna (SKL 2010, s. 53). Det bör vara möjligt att göra omkörningar och då man inte vill att cyklisterna skall använda gångbanan kan den enkelriktade banan i vissa fall breddas (SKL 2010, s. 70). Är cykelfält för smala och inte tillåter omkörning kan trängsel uppstå. Genom att öka dimensionerna på gatan för cyklisterna så kan man även öka cyklisternas antal (White Arkitekter & Space scape 2011, s. 37).

Cykelfält i Sverige



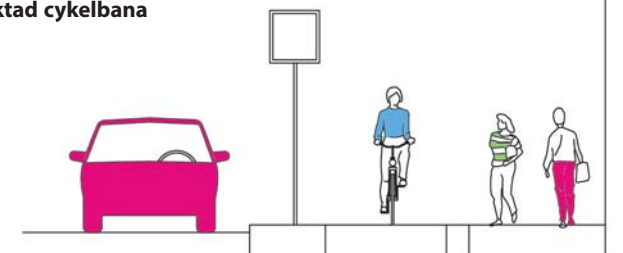
Bredd på cykelfält på gata utan kantstensparkering bör vara minst 1,25 meter, rekommenderat mått är 1,5 meter. För god standard med möjlighet till omkörning 1,7 meter. De rekommenderas dock inte vara bredare än 1,8 meter då de kan misstas för parkering eller körfält (SKL 2010, s. 81).

Cykelfält i Köpenhamn



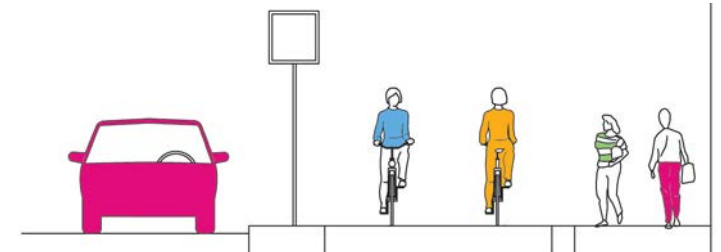
I Köpenhamn varierar cykelfältens bredd mellan 4 meter och ner till 1,7 meter, med ett rekommenderat mått på 2,5. Detta för att möta stadens behov då cyklisterna och cykelmodellerna är många (Gehl 2010, s. 186).

Enkelriktad cykelbana



Antal cyklisterna och fotgängare som rör sig längs stråket och tillräckligt standard avgör bredd på cykelbanan (SKL 2010, s. 69). Den enkelriktade banan rekommenderas vid lägre flöde vara 1,6 meter bred och vid högre flöde 2 meter bred (SKL 2010, s. 70).

Dubbelriktad cykelbana



Den dubbelriktade banan rekommenderas vid lägre flöde vara 2,25 meter bred och vid högre flöde vara 2,5 meter bred. Gångbanan innanför cykelbanan har ett rekommenderat mått på 1,8 meter (SKL 2010, s. 70).

Cykelbanors och cykelfälts material

Cykelfält och cykelbanor bör utformas med en jämn beläggning som har en god friktion. Det är även viktigt med en god dränering för att undvika vattensamlingar (SKL 2010, s. 83). Det viktigaste vid materialval är att säkerhet och bekvämlighet inte får förbises då studier visar att cyklisterna väljer ytan med bäst material. Man bör därför ta i beräkningen att cykelbanans material inte bör vara sämre än gångytans (SKL 2010, s. 76).

Val av material

I VGU (2004) diskuteras vikten av att välja rätt material till rätt plats. Faktorer att tänka på är bland annat trafiken och rumsligheten på platsen. Markmaterialet bör ha ett utseende som passar in och fungerar för tiltäinkt trafik. Enligt Groot (2007) så passar asfalt, betong, betongplattor och stenplattor på cykelstråk, uppräknade i ordning av lämplighetsgrad (Groot 2007, s. 293). Rätt val av material kan främja gatans gestaltning medan ett dåligt val kan göra att platsen känns svårgripbar och rörig (Vägverket och Svenska Kommunförbundet 2004, s. 79). Hur materialet passar in på platsen, historiskt och kulturellt sätt är också viktigt. Material som tegel, smågatsten, kullersten eller natursten kan passa bättre in än asfalt. På sådana platser kan man också jobba med att få material som är mer cykelvänliga att smälta in, som till exempel en färgad asfalt (Groot 2007, s. 303).

Materialvalet kan också göras med tanke på gatans tilltänkta hastighet, då man i lägre hastigheter kan uppfatta mer detaljerade utformningar (Vägverket och Svenska Kommunförbundet 2004, s. 79). Ett mer detaljerat material passar därför mindre bra in på huvudstråk med hög trafik (Groot 2007, s. 303). En blandning av kulörer, textur och material kan användas för att tydliggöra gränser och ytor, det är dock viktigt att blandningen är pedagogisk så trafikanterna inte blir förvirrade och uttrycket blir oordnat (Vägverket och Svenska Kommunförbundet 2004, s. 79).

Vid val av material bör man förutom att beräkna kostnad av material och konstruktion också ta med kostnaden av skötsel, underhåll och hållbarhet (Groot 2007, s. 299). Dyrare material kan på lång sikt bli billigare då de kan ha längre hållbarhet (Vägverket och Svenska Kommunförbundet s. 79) och också ha högre andrahandsvärde (Groot 2007, s. 300).

Omgärdande miljö och växtlighet bör också tas med i beräkning för skador som kan komma på cykelstråket. Ansamlas fukt under en tunn beläggning, som cykelstråk ofta har, trivs rötter bra och beläggningen kan brytas upp. Finns träd med starka rötter bör en starkare grund och bra beläggning väljas (Groot 2007, s. 297).

Asfalt



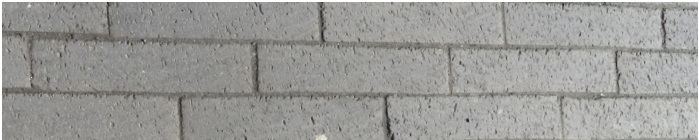
Asfalt är det material som bäst tillgodoser cyklisters krav på jämnhet och komfort och används därför mycket på cykelstråk. Det kräver ett bra markarbete för att minska risken för rotskott och sättningar (Groot 2007, s. 294). Materialet kan dock vara opassande av estetiska skäl då det inte alltid smälter så bra in med omgivningen (SKL 2010, s. 76). Ett asfalterat cykelstråk kan generera högre hastigheter än ett stenlagt då materialet signalerar fart (SWECO VBB 2006, s. 26). Materialet går att återvinna, men utan större vinst (Groot 2007, s. 300).

Betong



Betong är liksom asfalt ett mycket jämnt material med bra komfort. En borstad ytbehandling ger bra friktion. Materialet har hög hållbarhet mot skador och slitage, som hjulspår och hål av rötter, vilket ger bra förutsättningar för en fungerande avrinning. Betongen har låg skötselkostnad men hög anläggningskostnad (Groot 2007, s. 294).

Plattor och sten



Cykelstråk kan ha en beläggning av olika sorters sten och plattor som marksten, betongsten, tegel och gatsten. En plattläggning eller stenläggning är mindre jämn än asfalt på grund av dess fogar och har därför en lägre bekvämlighetsgrad. Ju större plattor man använder desto färre fogar och desto enklare kan det också vara att ta upp plattorna och göra ledningsarbeten. Det är viktigt att fogarna inte är för breda och att stenen är lagd i ett tigt mönster (Groot 2007, s. 295). Är plattorna tunna så kan de lättare röra på sig och också

knäckas under underhållsarbeten, därför rekommenderas en tjocklek av minst 6 cm. För att förhindra att plattorna rör sig rekommenderas också att man använder kantsten och lägger plattorna i tvärriktning mot åkriktningen (Groot 2007, s. 295). Ogräs tränger lättare upp i en plattläggning än i ett stängt material som asfalt eller betong vilket kan öka skötselkostnaderna (Groot 2007, s. 300).

De tätare fogarna och vibrationerna som skapas av en mindre sten kan också ses som en fördel om målet är att sänka hastigheten på platsen (SWECO VBB 2006, s. 26).

Färgade cykelfält och cykelbanor



I Sverige används färg på cykelstråk främst i konfliktrika korsningar medan man i Nederländerna använder en röd färg som standard för alla cykelstråk (SKL 2010, ss. 83-82). Materialet som används i Sverige är en rödfärgad asfalt eller en rödaktig sten (SKL 2010, s. 76). Den färgade asfalten gränar med tiden och är dyrare än vanlig asfalt vilket gör att underhållet mer kostsamt. Man kan även använda en termoplastisk friktionsmassa, denna kan dock ha en lägre friktion i vått väder än vanlig asfalt (SKL 2010, s. 77).

En färg på cykelfältet kan öka bilisternas observans för cyklisterna och förtydliga cyklisterna men ändrar inte trafikreglerna på platsen (SKL 2010, s. 83).

Växtlighet

Växtlighet kan ge högre upplevelsevärden för cyklisten och samtidigt skydda från blåst och avgaser från biltrafiken (SKL 2010, s. 79). Planteringar kan förändra en gatas rumslighet och karaktär, speciellt plantering av träd. En rad av träd kan till exempel dela upp gatan i två rum. Kronans form, till exempel bred, smal, hög eller låg, ger olika karaktär till platsen. En låg bred krona kan till exempel bilda ett tak över cykelbanan. Trädens storlek kan spela med skalan på platsen, ett större träd kan ta upp bebyggelsens skala medan ett mindre träd kan skapa en mer mänsklig skala intill höga hus. Planteras träden för glest kan de upplevas mer som solitärer än rumsbildande men med en god sammansättning kan de skapa rum (SWECO VBB 2006, s. 25). Träd gör också gatan omväxlande då de ger växlande skugga och skapar årstidsvariation (SWECO VBB 2006, s. 26).

Träd bör ges bra växtförutsättningar då trafikmiljö är en tuff plats att växa på. De behöver bland annat syre i marken, tillräckligt utrymme både över och under mark för en god utveckling och en växtbädd som kan infiltrera vatten (Uppsala kommun 2010, s. 7). På de ställen där goda förutsättningar inte kan skapas, på grund av ledningar eller liknande, kan man istället plantera annan lägre vegetation eller planera in möblering (Vägverket och Svenska Kommunförbundet 2004, s. 75).

Träd kan också utgöra en risk för skada på cykelstråken då starka rötter kan riskera att bryta upp beläggningen. Träd som man därför bör vara vaksam på är robinia, björk, pil, poppel och tall. Bättre träd längs cykelstråk är exempelvis lind och ask (Groot 2007, s. 297). Växtlighet kan också hämma sikten mellan bilister och cyklister och utgöra hinder om skötseln är dålig (Groot 2007, s. 308). Träd bör därför planteras på ett tillräckligt avstånd så de inte växer in i fasaderna eller in i cykelstråket. Vid val av art är det därför viktigt att undersöka att trädet får plats i gaturummet när det nått fullvuxen storlek (Vägverket och Svenska Kommunförbundet 2004, s. 76).

Möblering och hinder

I stadsmiljö möbleras gaturummet med stolpar, bänkar, vegetation och annan utrustning som är nödvändiga för gaturummet men kan vara farliga hinder för cyklisterna. Det bör därför finnas säkra sidoområden för att minska olycksriskerna. En meter till närmaste hinder är en bra måttstock, men kan vara svårt att åstadkomma i täta städer (SKL 2010, s. 71). Möblering så som bänkar, pollare, belysning och skyltar bör samlas i en möbleringszon för att inte skapa hinder eller rörighet (Vägverket och Svenska Kommunförbundet 2004,s. 75).

Hinder kan också ha en funktion, till exempel att avskärma biltrafiken från cykelbanor. För att dessa skall fungera bra krävs att de är tydliga i mörker så man inte cyklar in i dem (SKL 2010, s. 79).

Cykelbanor och cykelfält intill parkering

Cykelfält rekommenderas i Sverige endast tillsammans med längsgående parkering och inte tillsammans med diagonal eller tvärgående parkering. I GCM-handboken står att cykelfält bör ligga utanför parkerade bilar, så lastning sker innanför, och att cykelfälten innanför parkerade bilar bör undvikas (SKL 2010, s. 83). I Köpenhamn är cykelfält innanför parkerade bilar en vanlig utformning. De parkerade bilarna skyddar cykeltrafiken från biltrafiken (Gehl 2010, s. 183) och anses vara en lösning som ökar säkerheten för cyklisterna (Gehl 2010, s. 185).

På gator med parkering krävs att fältet för parkering och uppställning är tillräckligt brett för att öppnade dörrar inte skall störa cykeltrafiken och rekommendationen är en bredd på 2,75 meter (SKL 2010, s. 83). Om parkeringen är till för rörelsehindrade bör dimensionerna öka och för rullstol krävs en ficka på 5 meters bredd (Vägverket och Svenska Kommunförbundet 2004, s. 62).

Gestaltning av gaturum

Gatans gestaltning styr användningen och sätter ramar för hur vi uppfattar den. Uppdelningar av ytor signalerar funktioner och prioriteringar och skapar möjligheter för möten (Berntsson 2002, s. 241). En gestaltning kan även styra hur man rör sig, känner sig och hur man använder platsen (Berntsson 2002, s. 231). Gaturum utformas för alla olika sorters trafikanter men bör ha människan och hennes skala som premiss (VGU- sektion tätort, s. 75).

I rapporten Vägar och gators utformning VGU: Sektion tätort – gaturum skrivs vidare om gestaltning:

"I utformningen av gatu- och vägrummet ska god gestaltning, trafiksäkerhet, orienterbarhet, trygghet och tillgänglighet eftersträvas. Detta uppnås genom en konsekvent och genomtänkt användning av olika markmaterial, samordning av rummets utrustning både vad gäller formspråk och placering samt en tydlighet när det gäller vilka trafikantslag som färdas var."

(Vägverket och Svenska Kommunförbundet 2004, s. 7).

Vanligast i stadsmiljö är att det är ett befintligt gaturum som skall omgestaltas. Fasaderna och ledningar blir då premisser man måste ta hänsyn till. Något man dock kan ändra är gatans karaktär genom att till exempel ändra ytors fördelningar, material och färg. En storskalig och monoton gata kan till exempel omgestaltas till att bli lummig, variationsrik och mer småskalig (Vägverket och Svenska Kommunförbundet 2004, s. 10).

1. Hur beskriver jag ett attraktivt cykelstråk innerstadsmiljö med hänsyn till litteraturstudien?

Ett attraktivt cykelstråk har en gestaltning som är orienterbar, tillgänglig, trygg och trafiksäker och har ett formspråk som är samordnat och genomtänkt. Ett attraktivt cykelstråk har en beläggning som är jämn, med god friktion och bra dränering som fungerar väl in med trafiken, rumsligheten och gestaltningen på platsen. Ett attraktivt cykelstråk finns på gator som är planerade för folkliv och har en skala utformad för människan. Det är planerat för att ge besökaren sinnesupplevelser med till exempel växtlighet som också ger upplevelsevärden på gatan. Ett attraktivt cykelstråk är separerat från biltrafiken för god säkerhet för cyklisten och har en syn och kännbar separering mellan gång- och cykeltrafik.

2. Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö? Det jag tar med mig gällande utformning från litteraturstudien.

Cykelstråk kan utformas på olika sätt och litteraturstudien gav mig kunskap om vad ett cykelstråk i stadsmiljö är och vad det har för beståndsdelar. Jag tar med mig definitioner, rekommendationer och mått till resterande studier som jag kan använda för att tolka ny information.

Soligt möte på cykelbro i Köpenhamn.



INTERVJU CYKLIST

En intervju utfördes med en nyckelinformant utvald för dennes stora erfarenhet och intresse rörande cykling och frågor om cykling. Syftet med intervju var att ta del av aktuell kunskap som kan vara svår att hitta i litteraturen, men som någon som använder stadens cykelstråk dagligen och har en lång erfarenhet gällande cykling kan besitta. Exempel på frågor jag var intresserad av att veta mer om i intervjun var erfarenheter om hur personen använder stadens cykelstråk, hur olika utformningar av cykelstråk fungerar i praktiken och vad informanten anser vara ett attraktivt cykelstråk.

Intervju med Per Eric Rosén

Per Eric är en aktiv medlem i Uppsala cykelförening och har ett stort intresse för cykling och frågor som rör cykling och cyklister. Han använder cykeln som primärt färdmedel och äger själv flera sorters cyklar som han väljer mellan beroende på sträcka och tillfälle. Intresset för cykling har tagit honom på många resor där han dokumenterat och testat olika cykelstråk vilket gör att han har en inblick i flera länders cykelinfrastruktur. I intervjun delar han med sig av erfarenheter och foton från bland annat Holland, Norge och Danmark. Denna text är en sammanfattning av det som diskuterats, redovisad fakta baseras på det Per Eric beskrivit.

Cykeln - ett fordon

Något Per Eric återkommer till under intervjun är att vi måste börja se cykeln som ett fordon och behandla den mer fordonsmässigt. Detta för att den skall kunna nå sin fulla potential. Han berättar att cykeltrafiken är mer fordonsmässig i Köpenhamn, där kan man till exempel inte stanna på cykelstråket utan att signalera. Man kan likna det vid att som bilist sätta på varningsblinkers, där gäller trafikreglerna även för cyklisterna. Att människor idag klagat på cykelbeteende tror Per Eric beror på hur vi ser på cykeln.

Om man inte vet hur man ska ta sig fram som cyklist, till exempel om man får cykla på trottoar eller inte, får vi ett sådant beteende. För cyklister bör därför finnas tydlig skyltning och bra trafiklösningar. Kurvradier, bredder och siktlinjer bör vara utformade för tilltänkt hastighet på cykelbanan. Trafikmängderna skall styra bredden på cykelstråket då man skall kunna köra om och känna sig säker. Om stråket är för trångt bör det breddas även om rekommendationerna säger något annat. Per Eric anser att det krävs en bättre teknisk standard utvecklad för cykeltrafik, liknande den som finns för biltrafik. I planeringen har vi som landskapsarkitekter en stor och viktig roll att sedan följa denna, säger Per Eric.

Vi har tidigare byggt för befintliga cyklister men det är viktigt att

ställa om för framtida cyklister, berättar Per Eric. Vi behöver fokusera på hur cykeltrafiken kan användas för att lösa de trafikproblem som finns, cykeln kan vara en lösning på trafikförsörjningen i staden. Frågor vi måste ställa oss är vad som kan göras med cykel och utveckla detta. Cykeln är inte längre ett tre-växlat fordon, det finns nu också till exempel lastcyklar och elcyklar vilket ger nya användningsområden och fler användare. Per Eric berättar att man i Holland använder sig av 8-80-testet. En 80-åring skall kunna cykla tillsammans med en 8-åring och känna sig säker, först då är det ett bra cykelnät.

Gator utan bilar

Per Eric anser att Uppsalas bästa cykelväg är Svartbäcksgatan trots att den inte har cykelbanor. Detta för att det är lite biltrafik och mycket cykeltrafik på gatan. Biltrafik driver iväg allt annat, i princip så har vi massor av bra cykelvägar, men problemet är att det är för mycket biltrafik på dem.

Han berättar att staden Groningen i Nederländerna inte har några specifika cykelvägar i centrum, där är vägarna till för cykeltrafiken. Om bilisterna vill in i centrum måste de sänka ner elektroniska pollare, en bil i taget. Där får man parkera sin bil i utkanten av centrum, promenera, ta en låncykel eller en lokalbuss in. Bilar med handikapptillstånd kommer in genom pollarna men stör inte i den grad som om all biltrafik var tillåten. Detta grepp speglar cyklisternas prioriterade roll och påverkar bilens roll i staden. Det är inte anti-bil utan rätt fordon till rätt jobb. Enligt Per Eric är bilen nödvändig i vissa sammanhang, men poängterar att det inte är i särskilt många sammanhang. Om man introducerar biltrafik i ett område är det lätt att bilen med dess egenskaper dominerar gaturummet.

Per Eric anser att något som saknas i Sverige politiskt sätt är att man inte vågar ta beslut om biltrafiken, varje gata skall fortfarande hållas öppen i båda riktningarna för bilisterna.

”DET ÄR INTE ANTI - BIL UTAN RÄTT FORDON TILL RÄTT JOBB”

Separering

Det går att blanda cykel och gångtrafik och cykel och biltrafik närmast målpunkter och i områden med minde trafik som ute på landet. Men generellt sätt är det viktigt att separera trafikanterna. Ett vitt streck i asfalten hjälper inte alltid och har dåliga förutsättningar då gatans grus samlas på cykelbanan. Att cykla på samma yta som biltrafiken är också mindre tryggt, framförallt i biltrafik över 30 km/h. Ju snabbare och ju mer biltrafik desto mer åtgärder behövs. Per Erik understryker

att i trafikverkets nollvision står att på vägar där både bilister och cyklister färdas så ska det vara en hastighetsgräns på max 30 km/h, vilket egentligen skulle innebära en hel omklassning av vägnätet.

Problem i dagsläget är att många cykelbanor inte har någon särskild trygghet, det är för smalt och inte sällan står bilar felparkerade i cykelfälten. Per Eric anser att kantstensparkering intill ett cykelfält är livsfarligt. Dörrar kan där öppnas på cyklister och knuffa ut dem i trafiken, en av många anledningar till att försöka få bort kantstensparkering intill cykelstråk. Platsen för parkering skulle kunna användas till bättre och större cykelfiler eller ett trevligt gaturum med uteserveringar och dylikt. Per Eric ställer frågan om man verkligen vill ha parkerade bilar i stadsmiljö, och anser själv att det är alldeles för mycket slöseri med mark. Han berättar att man i Köpenhamn har som policy att ta bort gatuparkeringar där det är för trångt.

Rätt material på rätt plats

I Houten i Holland är cykelvägarna röda med avgränsningar av svarta taktila linjer vilket ger en stark kontrast. En tydlig signal för både gående, cyklister och synsvaga om var man cyklar. De rödfärgade cykelvägarna är en standard, och man använder sig av genomfärgad asfalt eller en röd sten. Per Eric tycker att det kan vara bra att ha en standard för då vet cyklisterna och de gående var de hör hemma.

På frågan om det går att jobba med olika material på cykelstråken svarar Per Eric att man inte bara måste använda asfalt, men att det är skönt om den större delen av resan är förutsägbar kring hur man skall framföra sin cykel. Materialet bör då likna asfalt och vara ganska platt. Om man använder plattor så bör de väljas med omtanke då cykelvägen bör vara slät men även ha friktion. Per Eric föredrar ofta plattläggningar med lite större plattor då det ger en skönare åk känsla. Fogarna bör vara smala så man inte fastnar i mellanrummen.

Val av plattor kan göras beroende av trafikmängden då en ojämn beläggning kan ge vibrationer och inte passar på snabba cykelvägar. I ändpunkterna, intill en specifik plats eller parkering så kan man åka på en lite mer spännande beläggning, en mer designad plats.

Markeringslinjer kan man experimentera med, de ska sticka ut men behöver inte vara lika lättkörda, bara de inte blir trafikfarliga. Per Eric visar ett foto på ett cykelstråk i Holland, där har de anlagt en taktil skyddsremsa i annan sten i cykelfältet mot trottoaren, den varnar cyklisterna för kanten och fungerar som skräpyta. En lösning bland många andra som ger säkrare cykelstråk och behandlar cyklisten som ett eget trafikslag.

Intervjufrågorna finns bifogade i bilaga 1.

1. Hur beskriver Per Eric ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö?

På ett attraktivt cykelstråk ses cykeln som ett fordon och behandlas fordonsmässigt. Ett attraktivt cykelstråk har tydlig skyltning och bra trafiklösningar. Det har en bredd som svarar mot antalet cyklister med plats för olika cyklister och cykelmodeller. Det har tydliga siktlinjer och kurvradier utformade för tilltänkt hastighet på cykelbanan. Intill ett attraktivt cykelstråk kör få eller inga bilar och det finns ingen kantstensparkering.

2. Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö? Det jag tar med mig gällande utformning från intervjun med Per Eric.

Rätt beläggning på rätt plats, en mer detaljerad och mindre slät beläggning kan fungera intill en knutpunkt, men inte på det centrala stråket.

Genomfärgad asfalt minskar underhållskostnaderna jämfört med ett målat material.

En taktil skyddsremsa mot trottoaren i avvikande material varnar för nivåskillnad och fungerar som skräpyta.

Att cykla på samma yta som biltrafik blir otryggt redan vid hastigheter över 30km/h.

Kantstensparkeringar intill gör cykelstråk otrygga och bör ej finnas i stadsmiljö, platsen för parkering kan användas till bredare cykelstråk eller ett trevligt gaturum med uteserveringar.

Om trafikmängderna kräver ett bredare cykelstråk bör detta styra, man skall kunna köra om och känna sig säker.

Cykelmodeller som lastcyklar och elcyklar ger fler användningsområden och användare men har andra egenskaper än en vanlig cykel, vilket kan kräva bredare cykelbanor och större parkeringar.

STUDIERESA

Då Köpenhamn är en framstående stad vad gäller cykling och cykelstråk så valde jag att göra en resa för att lära mig mera och dokumentera bra exempel på utformningar av attraktiva cykelstråk. Studieresan till Köpenhamn skedde 16-18 mars 2016. Vädret var fint och klart vilket gjorde att jag kunde spendera mycket tid utomhus.

Köpenhamn

Köpenhamn är ett bra exempel på en stad som tagit ett helhetsgrepp och främjat cyklingen. Köpenhamn som har en lång historia av cykling hotades som andra städer under 50-talets bilexplosion. Men en satsning på ökad cykling under 70-talet, då oljekrisen slog till, gjorde att en cykelkultur utvecklades. (Gehl 2010, s. 183). Köpenhamn kryllar dagligen av cyklister. Enligt Cykelregnskabet (2015) så väljer hela 63 % av Köpenhamnarna att ta cykeln till arbete och skola inom Köpenhamns kommun. Att det är så populärt att cykla kan bero på en god cykelinfrastruktur, relativt korta restider och satsningar på ökad trygghet och säkerhet (Köpenhamns kommun 2015).

Bilarna har fått ge plats åt cyklarna, då cykeltrafiken i staden ständigt har ökat och behövt mer plats. Fyrfiliga bilvägar har ändrats till tvåfiliga för att få plats med enkelriktade cykelfält, gångbanor, trädplanteringar och rejäla mittenrefuger. (Gehl 2010, s. 185). Det är tillåtet att ta med cykeln på tåg, bussar och i taxibilar vilket gör pendling och resor på längre avstånd möjliga. Tanken är att det skall gå att ta sig från dörr till dörr med cykeln som färdmedel (Gehl 2010, s. 185).

Staden Köpenhamn formulerade i visionen *Eco Metropolis* (2007) att de år 2015 skulle vara världens bästa stad för cykling. De har sedan 2011 legat på andra plats på the Copenhagenize index, en lista där världens mest cykelvänliga städer rankas varje år, men gick 2015 upp på första plats (Copenhagenize Design Company 2015).

Två dagar spenderades för att göra fallstudien av Vester Voldgade som besöktes under olika tidpunkter. En dag spenderades på cykel för att besöka de gator jag valt ut som bra exempel, Weiderkampsgade, Hauserplads och Havnegade. Sista dagen utfördes intervjun med Morten Weeke Borup som varit med och gestaltat Vester Voldgade, intervjun utfördes på hans kontor GHB Landskabsarkitekter som ligger en bit utanför stadskärnan.

*Karta över Köpenhamn med gata för fallstudie
och gator utvalda som bra exempel utmärkta.*



Fallstudie Vester Voldgade

Besöken skedde:	Torsdag 17 mars, klockan 10.30 och 16.30, Fredag 18 mars, klockan 8.00.
Gatans läge:	i Indre by parallellt med H.C. Andersens Boulevard, i anslutning till Strøget i norr och vattnet i söder.
Omgärdande bebyggelse:	Äldre blandad bebyggelse, stora hus. Gatan kantas av restauranger, hotell, museum och en grundskola. Bebyggelsen är äldre och mycket varierad i färg och form och har ca 4-5 våningar
Arkitekt:	GHB Landskabsarkitekter, COBE och Grontmij, 2010-2013.

En plan över gatan finns nedan. Fotografierna på denna och näst
följande sida har nummer som återfinns på planen och symboliserar
platsen där fotona är tagna.

Från morgon till kväll

Under tidig morgon, klockan 08.00, är Vester Voldgades gångbanor
och cykelbanor välbefolkade av föräldrar och barn som skall till
skolan som finns på gatan. De kommer i lådcyklar, på vanliga cyklar,
gåendes bredvid cyklar eller enbart gående. Många barn går i klungor
tillsammans med en vuxen och några barn går själva. Det ser ut som
om de känner sig trygga då de rör sig vant på gatan. De som inte ska
till skolan cyklar in från sidogator och igenom platsen förbi Rådhuset.
Få stannar upp på gatan och många av dem har lättare packning och
jag antar att de är på väg till jobbet. Nere vid vattnet är det vid denna
tid lugnare, här finns just nu inga målpunkter. Men byggnationerna av
det nya Arkitekturcentret och en ny gång- och cykelbro över vattnet kan
leda till en annan aktivitet. På parallellgatan H.C Andersens Boulevard
är trafiken högre, de många bilfilerna är fulla och cykelfilerna fylls upp
vid rödljus. De flesta är på väg norrut eller söderut, några få använder
svängfilen som finns för att köra in på Vester Voldgade. Det blir tydligt
att Vester Voldgade inte är en gata man använder om man har bråttom.
Det är ändå relativt mycket bilar som använder gatan. Korsande gator
har även dom hög trafik, speciellt Stormgade som korsar bakom Tivoli,
men känslan på platsen är ändå att det är cyklisternas och fotgängarnas
gata då de tillsammans är många i antalet och rör sig vant på gatan.

Tidig förmiddag, klockan 10.00, så är gatan lugn och
morgonrusningen är borta uppe vid Rådhuspladsen. Man kan gissa
att de som cyklar nu har lämnat barnen på dagis eller börjar senare
på jobbet. De allra flesta cyklar ensamma och ser målinriktade ut.

Cykeltrafiken är lugn och inga omkörningar sker. En cyklist cyklar på
fel sida vägen, men det gör inget, denna tidens trafik tillåter detta.
Flödet av bilar är ständigt men lågt och de kör i ca 20-30 km/h. Nere vid
Dantes Plads börjar solen komma fram och människor rör sig genom
platsen för att komma till och från Vester Voldgade. Platsen känns som
en skyddad oas om man jämför med den större parallellgatan där
trafiken är betydligt högre. Beläggningen på platsen är i gult tegel som
skiljer sig markant från gatans beläggning.

Vid denna tid rör sig mycket fotgängare på gatan, mer än hälften är
skolungdomar i grupper utan vuxna. Jag drar slutsatsen att gatan känns
trygg och säker då de rör sig vant. Ett ständigt men relativt glest flöde
av cyklar med äldre, unga och vuxna fortsätter. Mycket av trafiken som
rör sig på gatan är budbilar eller liknande fordon.

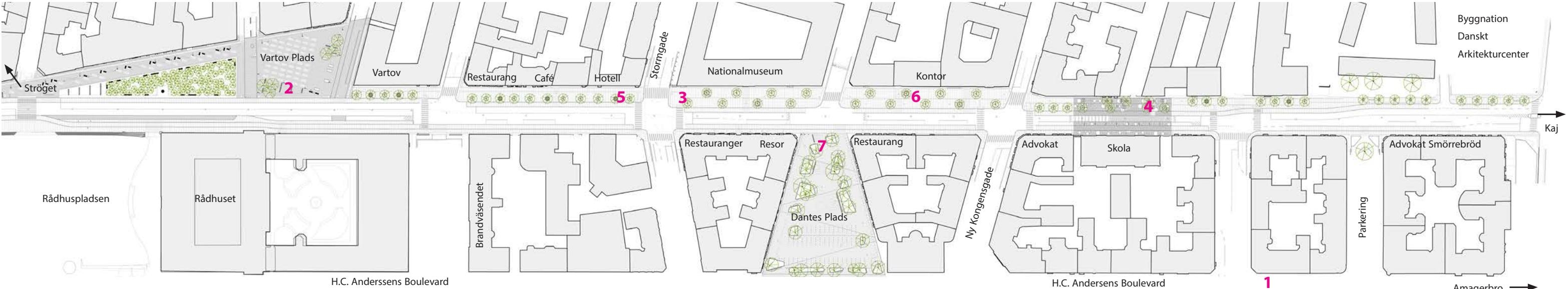
Under sen eftermiddag, klockan 16.30, så ökar mängden av cyklister
på gatan igen. Det är tydligt att människor är på väg hem från jobbet.
Vissa av cyklisterna har hämtat barn och har dem i barnsits eller i
lådcyklar, andra har handlat och man ser kassar i korgar och på styret.
Trots det ständiga flödet så finns ingen trängsel på cykelbanorna, enda
stället där folk ansamlas är vid rödljus varför cyklisterna kommer i
klungor. Eleverna från skolan på gatan måste ha slutat tidigare, då de
inte längre syns till. De som går på gatan rör sig enskilt eller i par och
har en högre ålder än de som rörde sig på gatan på förmiddagen. Folk
verkar inte ha bråttom hem då de cyklar i maklig takt, några stannar och
pratar, kanske ska de skiljas åt.



1. Folkmassorna på H.C. Andersens Boulevard under morgonrusning.



2. Gatan är planerad för ett gott klimat. Vid Vartovs Plads kan man till
exempel sitta och njuta i solen på bänkar placerade på gatans solsida.
På denna sida finns inga kantstensparkeringar, de är placerade på andra
sidan i skuggan.



Plan © GHB Landskabsarkitekter

Plan över Vester Voldgade. Övervåningar på verksamheter och de hus
som inte är utmärkta är en blandning av bostäder och kontor.



3. Gångbanan är vid museet rejält tilltagen, detta är en möjlig yta för aktiviteter och samlingar. En rad av taktila stenar finns för synskadade.. Gångbanan och cykelbanan är gjord av större block granit i fyra olika nyanser av grått. Cykelbanan är en aning mörkare då den ljusaste stenen är borttagen i den blandningen. Graniten är lagd i tvärriktning mot gaturiktningen, antagligen för att vara mindre rörelsekänslig. Cykelbanan är upphöjd ca 10 cm från biltrafiken och ramas in av en sten i aningen ljusare färg lagd i längsriktning mot bilvägen.



4. Vid skolan sker ett materialbyte för att uppmärksamma cyklister och bilister på korsande barn. Den slipade smågatstenen är lite obekvämare att cykla på än de större granitblocken vilket uppmanar till en fartsänkning. För bilisterna är gatan enkelriktad vilket gör att de inte kan gena genom gatan från vattnet upp till Rådhusplatsen i hög fart.



5. På gatans soliga sida är gångbanan bredare, där har restauranger, hotell och caféer på vissa ställen sina uteserveringar. Vid uteserveringarna går fotgängarna på insidan av serveringen mot fasaden och cyklisterna cyklar utanför. Uteserveringarna bidrar till gatans folkliv och puls.



6. I gatans runda växtbäddar är Robinior planterade med en undervegetation av murgröna. Träden är placerade på gatans soliga sida och står på vissa ställen i rader och på andra ställen mer blandat.



7. Vårlökar i lila pryder rabatterna på Dantes Plads. Här finns cykelparkeringar och mot parallellgatan en bilparkering. Ett fåtal bilar rör sig därför på en shared space-yta genom torget, men inga markeringar finns i marken. Den gulorangea fasaden på Glyptoteken bakom går över i markbeläggningen på Dantes Plads.

1. Hur beskriver jag ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö med hänsyn till fallstudien på Vester Voldgade?

Vester Voldgade är ett attraktivt cykelstråk på grund av att de mjuka trafikanterna prioriterats och fått stora ytor utformade för deras intressen. Det är även attraktivt på grund av möjligheten för folkliv att skapas då verksamheter i husen fått tillgång till ytor på gatan samt att bänkar och cykelparkeringar placerats ut som gör det möjligt att pausa. Det är ett attraktivt cykelstråk för att detaljrikedomen är hög, en variationsrik stenslaggning och nyplanterade träd intill stråket ger möjlighet till upplevelser längs gatan.

2. Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö? Det jag tar med mig gällande utformning från Fallstudien på Vester Voldgade.

Att ta bort körfält för biltrafik kan ge plats för promenader, uteserveringar och gatuliv.

Materialbyte till ett annat mer obekvämt material kan signalera en hastighetssänkning.

Det går att planera för ett gott klimat på gatan, t.ex. parkeringar i skugga och bänkar och träd i sol.

Att enkelrikta för bilarna i mitten av en lång gata kan minska genande trafik i hög hastighet.

Om man har samma beläggning på cykelbana och gång+bana kan det vara bra att rama in cykelbanan med ett annat material för att markera en separering.

Intervju med Morten Weeke Borup

Yrke: Arkitekt, ägare till kontoret GHB Landskabsarkitekter tillsammans med två kollegor sedan 2001.
Studier: Arkitektskolan i Köpenhamn, på avdelningen för byggning.

Morten var tillsammans med sitt team med i utformningen av Vester Voldgade. I intervjun diskuterade vi Köpenhamn som cykelstad, vad som är viktigt att tänka på när man designar attraktiva cykelbanor i stadsmiljö och hur utformningen av Vester Voldgade gick till. Denna text är en sammanfattning av det vi diskuterade, all fakta kommer muntligen ifrån Morten.

Om Köpenhamn

I Köpenhamn lägger man stor vikt kring framkomlighet för cyklister. Man skall kunna ta sig från punkt A till B och det ska man kunna göra snabbt, bekvämt och säkert. Morten berättar att det på senare år blivit vanligare med cykelstråk som går mot biltrafikens enkelriktning, vilket har lett till en bättre framkomlighet i innerstaden då man inte längre behöver följa biltrafiken.

Trots att man i Köpenhamn lägger stor vikt vid bekvämlighet, med breda cykelstråk i asfalt så berättar Morten att det finns ställen där man kompromissat till fördel för det estetiska. I Indre By, centrum, är många äldre gator till exempel belagda med smågatsten. För att göra gatorna bekvämare har man där testat att ta upp stenen och såga till den. Själv gillar Morten särskilt de gator där de flätat in den gamla stenen i den nya och anser att detta är ett fint sätt att hantera äldre gator på, istället för att lägga asfalt. Där det finns en befintlig beläggning som är värd att bevara, kan man behålla denna om den går att förbättra för cyklisterna. De flesta gator idag är dock i asfalt, ett koncept som är svårt att ändra på.

Morten understryker vikten av att försöka klassa vilken sorts cykelstråk som passar för platsen. På vägar med många cyklister så bör cykelstråket till exempel vara extra bekvämt och extra brett. På gator man kör långsammare kan man vara mer tillåtande i designen och där kan det också vara okej att det skakar lite mer.

Utformningen av Vester Voldgade

Vester Voldgade hade tidigare en bred körbana i asfalt, smala trottoarer och kantstensparkeringar på var sida om vägen. Cyklisterna fick cykla på körbanan utanför de parkerade bilarna. Det bestämdes att Vester Voldgade gick att nedklassificera till en gata där man cyklar långsammare eller promenerar. Detta på grund av att HC Andersen boulevard ligger parallellt, en bred gata trafikerad av många cyklister och bilister. När gatan skulle omgestaltas krävdes mycket trafikplanläggning då till exempel biltrafiken skulle bort och omdirigeras.

Det skulle inte gå att köra som tidigare då körbanan skulle smalnas av. Det skulle skapas mer plats till fotgängarna och mindre plats till bilarna. Gatan disponerades sedan efter klimatet, man behöll skuggsidas trottoarbredd som den var för att ge mer plats på solsidan. Gatan gestaltades även för att främja aktiviteterna på platsen; hotell, museum och uteserveringar fick därför tillgång till ytor på promenaden. När de planerade in träden var de tvungna att ta hänsyn till ledningar i marken vilket ledde till att de på vissa ställen ställdes i rader och på andra mer blandat.

”BRED GATURUM KAN KÄNNAS SMALA PÅ GRUND AV ATT DE HÅRDA TRAFIKANTERNA PRIORITERATS OCH MATERIALVALET BLIVIT ASFALT”

Det omdiskuterade materialvalet

På gator med både bilväg och cykelväg i asfalt, blir asfaltsprofilen bred. Materialet som primärt är till för bilarna kan ge en känsla av mer fart och göra gatan visuellt bredare och större. Breda gaturum kan kännas smala på grund av att de hårda trafikanterna prioriterats och materialvalet blivit asfalt. Detta ville de undvika på Veste Voldgade, berättar Morten, i och med att det var en stadsrumsestetisk önskan att prioritera de mjuka trafikanterna.

Generellt sätt så anläggs en standardtrottoar som ser likadan ut i hela Köpenhamn. I projektet var det inte bara cykelbanan utan också trottoaren som planerades för att bli något utöver det vanliga. Att projektet genomfördes berodde till stor del på att Vester Voldgade var en del i metropolzonprojektet. Metropolzonen är ett område i centrala Köpenhamn och projektet gick ut på att skapa något speciellt och satsa på denna zon. Mortens kontor GHB och kontoren Kobe och Grontmij fick i uppdrag att samarbeta för att definiera hur ett sådant projekt skulle se ut, då det inte skulle bli något alldagligt.

Vester Voldgade skulle bli en mer rekreativ gata där man kör långsammare och där det finns en möjlighet att få en upplevelse, därför valde de att satsa på materialvalet. Det blev i och med det möjligt att göra cykelbana och gångbana i granit. De mjuka trafikanterna skiljs visuellt från de hårda trafikanterna och designen signalerar en prioritering. Om detta hade varit ett stråk med tusentals cyklister så hade de inte fått lov till detta, inte ens kunnat diskutera möjligheten. Morten berättar att gågatan i närheten har en mindre sten, en passande

storlek för ett smalare rum. Men då Vester Voldgade är en mycket bred gata, passade stora block rent estetiskt bättre. Att välja ett större block gjorde också att fogarna blev färre, vilket gav högre komfort. Morten anser att materialet på cykelbanan tar ner skalan och hastigheten på platsen samt ger mer plats till de mjuka trafikanterna.

Problematik

Cyklisterna i Köpenhamn har mycket stor makt, de vill ständig ha fler och bredare cykelbanor och de kan sätta stor press för att då de är så många. Vid gestaltningen av Vester Voldgade var det stort fokus på att inte stöta sig med cyklisterna och Morten berättar att det färdiga resultatet fått ytterst lite klagomål.

Ett problem som uppkommit har gällt turister, som ibland uppfattat cykelbanan som gångbana. Men Morten tror att det är möjligt att man gör sådana misstag när man reser och anser att det inte är något man kan lösa med design. Då hade man behövt göra en blå cykelbana, en grå trottoar och en svart körbana för att få en visuell skillnad, vilket inte hade blivit ett vackert resultat.

Det diskuterades om gångbanans höjd i förhållande till cykelbanan skulle vara högre, med anledningen att fotgängarna skulle märka skillnad på banorna. Man valde dock att lägga banorna i nivå utan kantsten för att göra gatan lätt att korsa och mer tillgänglig, en lösning som Morten själv tycker är fin.

Resultat och framtid

Morten berättar att kontoret inte gjort något liknande projekt i Köpenhamn sedan Vester Voldgade. Han uttrycker att de inte fått lov och tror att det kan ha varit ett engångstänk i Köpenhamn. Han hoppas dock att det ska bli lättare att få igenom liknande projekt i framtiden, men säger också att det kan vara lättare att argumentera för estetiken där cykeltrafiken inte är så hög. Där kan man använda andra material, som till exempel betong, tegel eller klinker.

Metropolzonsprojektet var ett politiskt beslut om att göra något speciellt och därför var detta projekt möjligt. Morten berättar att projektet fått god kritik från kommunen och arkitekturkritiker. Tidigare var det få som gick längs gatan och den kändes otrygg för fotgängare. Det har nu blivit en helt annan gångtrafik och folk har tagit till sig gatan. Turisterna lockas numera ned på gatan från Rådhusplatsen och Vartov.

Intervjufrågorna finns bifogade i bilaga 1.

1. Hur beskriver Morten ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö?

Ett attraktivt cykelstråk har rätt utformning för platsen, dess användare och tilltänkt hastighet och kan se olika ut beroende på dessa faktorer. Ett attraktivt cykelstråk på gator med mycket cykeltrafik, i Köpenhamn, har god framkomlighet, är snabbt, bekvämt och säkert. Det är brett, asfalterat och har plats för många cyklister. Men ett attraktivt cykelstråk kan även vara ett cykelstråk med en lägre medelhastighet, där de mjuka trafikanterna är prioriterade. Där utformningen främjar möten och människoliv och det finns möjlighet att njuta av upplevelser längs stråket.

2. Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö? Det jag tar med mig gällande utformning från intervjun med Morten.

Att bredda de mjuka trafikanternas plats ändrar gatans rumslighet och signalerar en prioritering till fördel för de mjuka trafikanterna.

Att göra plats för aktiviteter och rörelse på gatan kan skapa attraktivitet för de mjuka trafikanterna.

Det kan vara lättare att argumentera för estetiken på gator där trafiken inte är så hög.

Att lägga gångbana och cykelbana i samma material, men annat material än körbanan, skiljer de mjuka trafikanterna från de hårda. Det ändrar rumsligheten och tar ner hastigheten på platsen.

Stora block passar bra till stora rum, de kan ta ner skalan och är skönare att cykla på då det blir färre fogar.

Att placera träd och växtlighet med en variation kan skapa rumslighet och lösa ledningsproblem.

Äldre stenbeläggning kan slipas för att sedan flätas in igen med gott resultat.

Goda exempel på cykelstråk

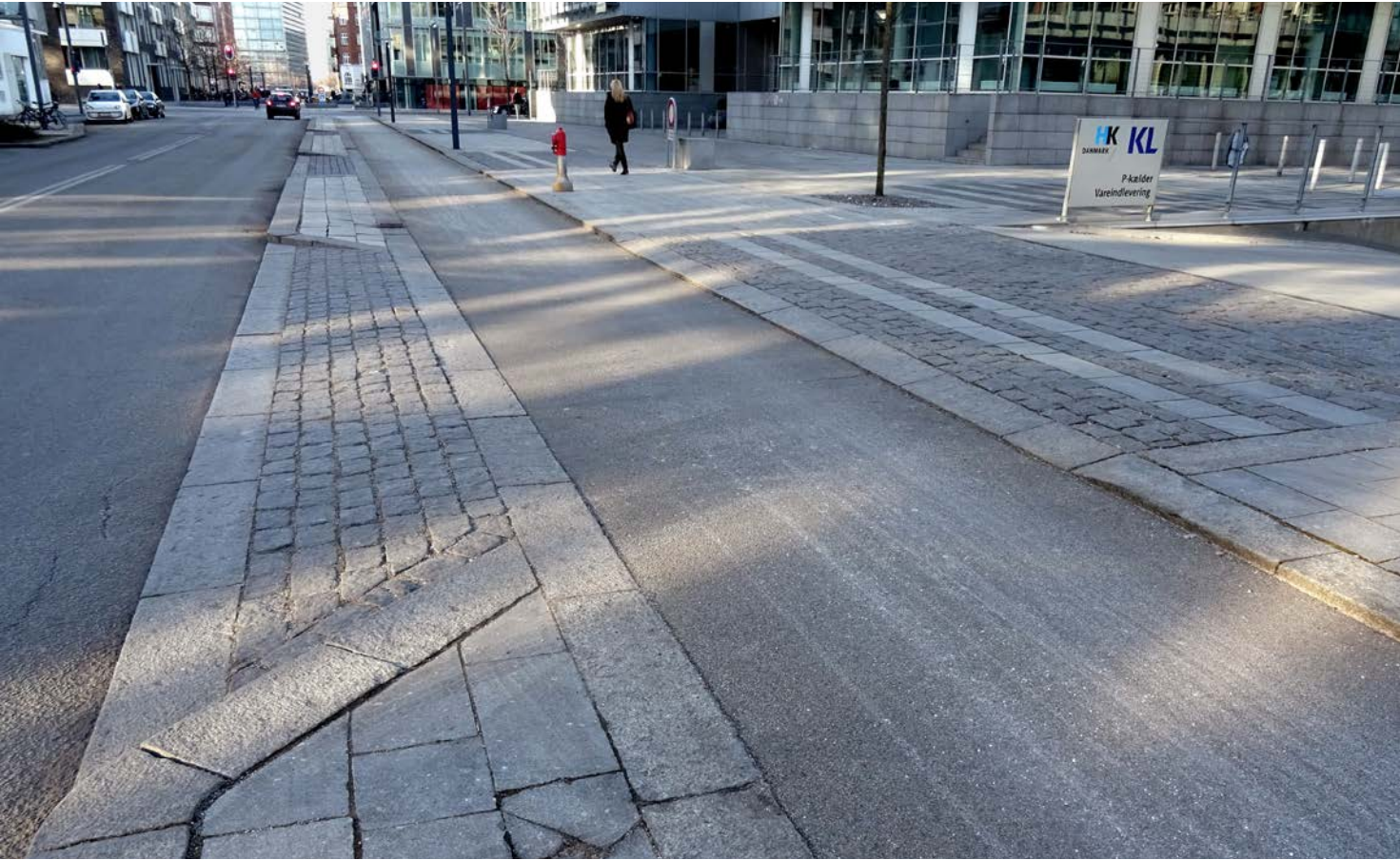
Weiderkampsgade

Besöket skedde:	Onsdag 16 mars, klockan 16.15
Gatans läge:	i närheten av Islands brygge på väg ut mot Amager
Omgärdande byggelse:	Relativt nybyggda kontor och bostadshus i större skala, 5-6 våningar.

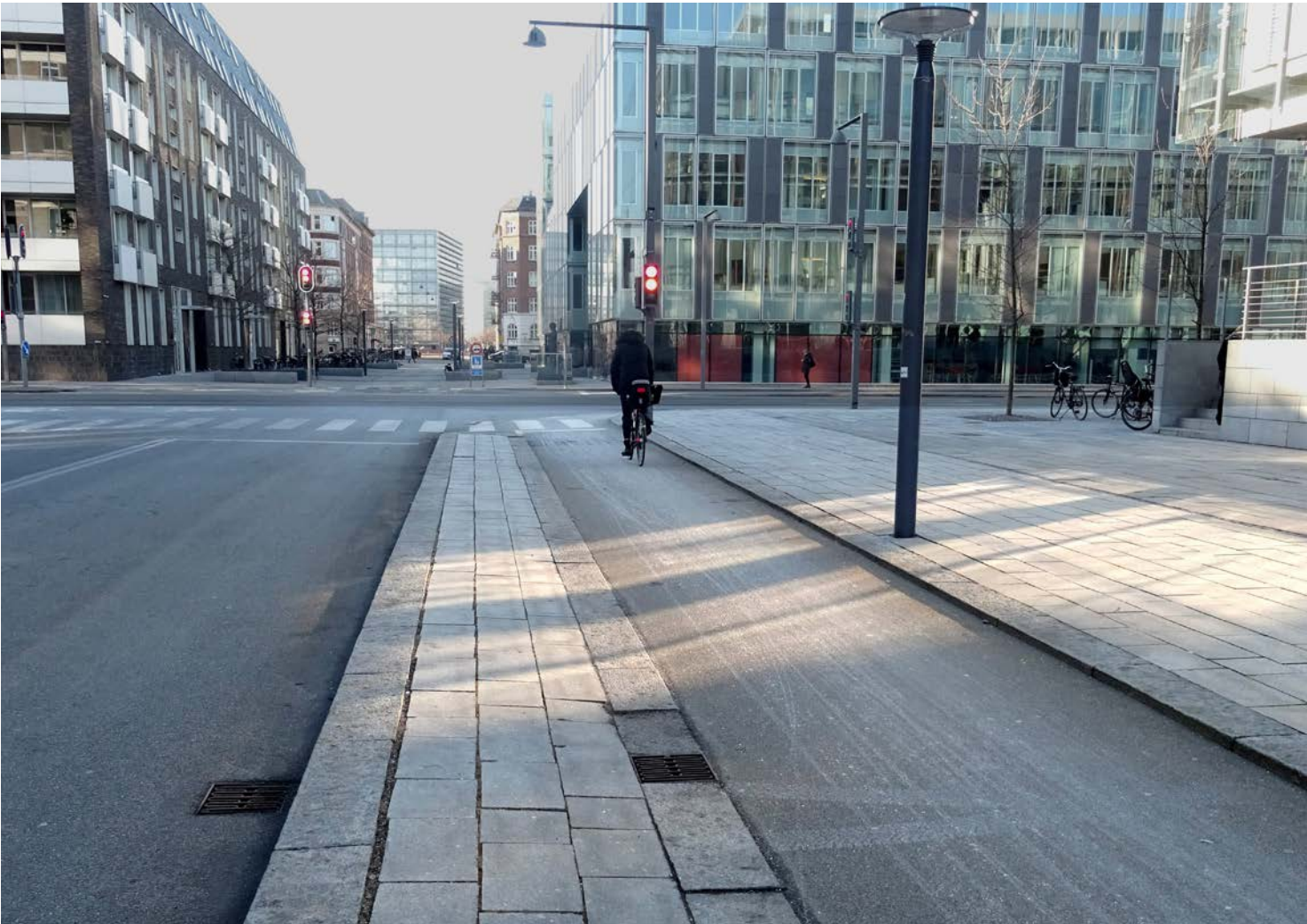
Gatan är dubbelriktad och på båda sidor om gatan finns enkelriktade och något upphöjda cykelbanor. Vid besöket är gatan lugn, någon enstaka cyklist och fotgängare syns till. Något fler bilar rör sig på gatorna, varav några kommer upp ur kontorens garage, som även de har cykelfält. Gissningsvis är detta en gata som befolkas under rusningstid till arbete och skola.

Materialen är blandade, cykelbanan är av asfalt och omgärdande gångytor och övrigytor är i olika sorters sten, som smågatsten och granitblock i olika nyanser. Cykelbanan ramar in av längsgående granitblock i en ljus nyans vilken markerar banan. En väl gestaltad lösning på platsen är den väl tilltagna skiljeremsan på cirka 1,2 meter mellan cykelbanan och körfältet för bilar. Denna yta fungerar som ett skyddande avstånd mot biltrafiken för cyklisterna och en väntyta för fotgängare som vill korsa vägen. Detta är en lösning som ofta finns intill kantstensparkeringar för att skydda mot bildörrar. I detta fall finns ingen kantstensparkering, varpå skiljeremsan känns som en extra omtanke till användarna.

Vid infarter är stenläggningen mer detaljerad vilket gör entréerna tydliga. Här är kantstenen lutad så man lätt kan cykla eller köra in till entréer och garage. Smågatsten är ett svårt material att cykla på och bör där för inte läggas på längre sträckor. Men fungerar i detta fall då detta är slutet eller starten på resan, nära målpunkten, kontoret eller bostaden.



Infarten markeras av en detaljerad stenläggning.



En väl tilltagen skiljeremsa gör cykelfärden tryggare.

1. Hur beskriver jag ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö med hänsyn till besöket på Weiderkampsgade?

Weiderkampsgade är ett attraktivt cykelstråk för att cykelbanorna är breda och väl avgränsade från biltrafiken vilket gör att stråket känns tryggt. Det har också detaljerade stenläggningar som gör att cykelstråket känns omhändertaget.

2. Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö? Det jag tar med mig gällande utformning från Weiderkampsgade.

Väl tilltagna skiljeremсор månar om de mjuka trafikanterna och behöver inte kombineras med kantstensparkering.

Smågatsten är svår att cykla på men fungerar på mindre ytor för att markera en förändring eller en specifik plats, t.ex. en infart.

Hauserplads

Besöket skedde: Torsdag 17 mars, klockan 13.35
Gatans läge: i Indre by i anslutning till stadens shoppinggator
Omgärdande byggelse: Omgärdas av café, restaurang, teater och en gymnasieskola. Bebyggelsen är äldre och mycket varierad i färg och form och har ca 4-5 våningar
Arkitekt: Karres en Brands Landschaftsarchitecten, 2011.

Denna plats är lugn med långsam trafik vid tidpunkten för besöket. Överfyllda cykelställ vittnar dock om att cyklismen på platsen på vissa tider är hög och att detta är en målpunkt. Dominerande på Hauserplads är en inhägnad lekplats i lekfull design i runda former med en blandning av barr och lövträd. Gatan runt har en genomgående beläggning av sågad smågatsten. Stenen har olika nyanser i cirka fyra kulörer. Stenen spiller ut i kvarteren runt om Hauser plads och skapar en identitet till platsen. Den är lagd från fasad till fasad och binder på så vis ihop gatorna och bebyggelsen. Marken är plan och fogarna är jämna och väl fyllda vilket gör att beläggningen är skön att cykla på och att gå på. Att stenen är sågad ger en bättre framkomlighet än om den hade varit kluven. Smågatstenen uppfattas som ett tidstypiskt material på platsen men får i och med sågningen och blandningen av nyanser ett modernt uttryck.

Lekplatsen är något upphöjd och har på vissa ställen en upphöjd trottoar mot gatan. Trottoaren har samma stenläggning som gatan men avgränsas av en kantsten i kontrasterande färg. Förutom den upphöjda trottoaren runt lekplatsen så finns inga andra gränser, fotgängare, cyklister och bilar delar på utrymmet.



Cyklister, fotgängare och bilister delar på platsen, stenläggningen går från fasad till fasad och inga gränser finns.



Trottoaren runt lekplatsen är något upphöjd men har samma beläggning som övriga ytor.

1. Hur beskriver jag ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö med hänsyn till besöket på Hauserplads?

Hauserplads är ett attraktivt cykelstråk på grund av att trafiken är lugn och ytorna är stora, här samsas alla trafikslag på samma plats. Det är även attraktivt på grund av tillgång till parkeringar och verksamheter i området. Det är attraktivt för att gestaltningen är sammanhållen med ett golv som spiller ut över flera kvarter.

2. Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö? Det jag tar med mig gällande utformning från Hauserplads.

Smågatsten i olika kulörer är dekorativt och passar väl in till äldre bebyggelse men bör vara sågad för en bra cykelupplevelse.

En sten lagd från fasad till fasad tar ner skalan på platsen och signalerar att här färdas blandad trafik.

Havnegade

Besöket skedde:	Torsdag 17 mars, klockan 11.45
Gatans läge:	vid Köpenhamns hamn
Omgärdande byggelse:	På ena sidan bebyggelse som består av äldre hus i tegel och puts i cirka 5 våningar med verksamheter i bottenvåningarna. På andra sidan vatten och en bredare nyanlagd strandpromenad.
Arkitekt:	Algren & Bruun Landskabsarkitekter, 2012.

Gatan är för cykeltrafiken dubbelriktad och ligger på vattensidan av gatan. För biltrafiken är gatan enkelriktad med en kantstensparkering intill husen. Arkitekterna har experimenterat med materialval på cykelbanan som frångår Köpenhamns standard som annars är asfalt. Materialet på de längre sträckorna är platsgjuten betong. Betongen är skön att cykla på då den är jämn och saknar större fogar, vilket gör att den liknar asfalt. Dubbelriktningen utmärks av en tydlig vitmålad mittlinje, likt hur körbanor avgränsas för biltrafik. Dubbelriktningen respekteras under besöket av cyklisterna som färdas på rätt sida av linjen.

Det finns en skiljeremsa i höjd med cykelbanan mot bilvägen. Remsan består av fyra rader smågatsten och en bred ljus kantsten, material som kontrasterar mot både betongen och asfalten och utgör en dekorativ detalj. Mellanrummet är ca 0,9 m brett och blir som en skyddszon mellan biltrafik och cykeltrafik och en väntzon för fotgängare som vill gena över vägen.



En cykelvänlig mönsterläggning i granit bryter av i betingstråket. Pollare skiljer cykelstråket från samlingsplatsen.

Samlingsplatser i mönsterlagd granit finns på upprepade ställen längs strandpromenaden. Mönsterläggningen spiller ut mot cykelvägen och bryter av den platsgjutna betongen. Mönstret liknar vågor och består av två olika sorters granitplattor i geometriska former. Mönsterläggningen har smala fogar och är jämnt lagd vilken gör den enkel att cykla på. Kontrasten mellan den platsgjutna betongen och mönsterläggningen gör att man uppmärksammar platsen och blir nyfiken på att cykla in på beläggningen.

Avgränsningar in mot samlingsytor utgörs av smala pollare. De är tydliga men står tätt vilket kan göra det svårt för en större cykel att komma in med fart. Längs den betonglagda sträckan avgränsas cykelbanan med ett materialbyte till sand av en tunn cortenstålskant. Här finns även avgränsningar i form av 0,5 m höga stenblock. En lösning som hade kunnat vara farlig i och med att dess ojämna form utan reflexer men som i detta fall fungerar då de ligger innanför cortenstålet och kontrasten är hög mellan betong och sand.

Sträckan kantas av nyplanterade uppstammade ekar och flerstammiga häggar planterade i sandytorna. Ekarna står i rader och häggarna i grupper och kantar olika delar av sträckan. Dessa kommer i framtiden ha en betydande roll för gaturummets utseende men är i dagsläget unga och smala.

Cykelbanan är vid besöket lugnt trafikerad och hastigheten är medelsnabb till lugn. Detta kan bero på att sträckan i dagsläget är en omväg om inte målpunkter finns på platsen. Framtiden kan dock bli annorlunda då en ny gång- och cykelbro anläggs i gatans slut norrut. Denna kommer att ansluta cykelstråket med cykelstråk på andra sidan vattnet. Kanske blir då den dubbelriktade banan med ökande trafik för smalt tilltagen.



Flerstammiga häggar står i en sandyta som avgränsas med stenblock från cykelbanan.



Cykelbanan i platsgjuten betong kantas av uppstammade ekar. Skiljeremsan i smågatsten avgränsar mot bilvägen och cykelparkering bidrar till avgränsning av cykelbanan.

1. Hur beskriver jag ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö med hänsyn till besöket på Havnegade?

Havnegade är ett attraktivt cykelstråk på grund av att variationen och upplevelsevärdena är stora på platsen. Här finns grönska i olika former och markbeläggningar som varierar i mönster och material. Stråket är attraktivt för att det har bra sikt och utsikt över vattnet. Det har närhet till attraktioner som finns längs strandpromenaden och närhet av människor som vistas där.

2. Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö? Det jag tar med mig gällande utformning från Havnegade.

Cykelstråk kan utformas med en blandad beläggning och detta kan ge ökade upplevelsevärden.

Mönsterläggning kan markera en specifik plats.

Blandad vegetation stärker platsens upplevelsevärden och ger ett varierat stråk.

Dubbelriktning fungerar om sikten är bra på banan och mittlinjen tydligt utmärkt.

Det är viktigt att välja rätt pollare till rätt plats, tänk på trafiksäkerheten.

WORKSHOP

Workshoppen utfördes måndagen 30/3- 2016. I workshoppen deltog fem landskapsarkitektstuderande, varav en gick andra året på utbildningen och fyra gick femte året.

Det som redovisas i detta kapitel är ett urval gjort utav mig. Målet med workshoppen var att komma fram till idéer och nya lösningar som svarar på mina frågeställningar, detta med hjälp av målgruppen landskapsarkitektstudenter, som också visade sig vara cyklister. Det jag tar med mig från workshoppen är ett urval av det jag anser vara intressanta och nyskapande idéer på utformningar av attraktiva cykelstråk i innerstadsmiljö samt tankar om vad som beskrivs som ett attraktivt cykelstråk.

Del 1. Negativt / Positivt

Syftet med denna övning var att få en bild av deltagarnas upplevelse av cykelstråk i stadsmiljö. I denna del redovisas deltagarnas svar på frågorna i en sammanfattande text. Vissa ämnen var mer populära att skriva om vilket gör att vissa svar får större utrymme, dessa redovisas först under frågorna. Eftersom lapparna inte markerades med deltagarnas namn så redovisas svaren anonymt, vilket gör att en deltagare kan ta skrivit flera av lapparna. Jag behandlar därför resultatet som om det var gruppen som svarat på frågorna. Vissa svar har sorterats bort då de avvek från frågeställningen.

-Vad är negativt (problematiskt) med cykelstråk i innerstadsmiljö idag?

Flest antal lappar handlade om otydlighet och dålig separation av trafikslagen. Det ansågs bland annat vara problematiskt när det inte finns tillräcklig separation mellan fotgängare, cyklister och bilister. Det ansågs även vara dåligt med otydligt utmärkta cykelbanor, både för cyklisten men också för fotgängare som riskerar att gå på cykelbanan. De tyckte det var otryggt att cykla på dubbelriktade cykelbanor då risken för krock ökar samt att cykla på för smala cykelbanor. Det uttrycktes av flera som farligt och tråkigt att cykla på bilvägen då de känner att de kommer för nära bilarna.

Cykelbanans beläggning kan också utgöra ett problem enligt deltagarna. De ansåg det bland annat vara problematiskt att cykla på kullersten då det är halt, buckligt och gör att cykeln skakar. Cykelbanan bör inte vara ojämn och ha skador då det kan orsaka olyckor. Dåligt lagd beläggning där vatten ansamlas ansågs också som ett problem, där nämndes stenmjöl som ett dåligt material. Vinteraspekten med slask och

is som försvårar cyklingen och gör markeringarna otydliga ansågs också som problem, varpå bra underhåll önskades. Det nämndes också som negativt att cykelbanorna ofta har liknande utformning med grå asfalt och vita streck.

Andra problem som nämndes var att hinder inte bör stå i vägen för cykelstråket samt att övergången mellan cykelbana och trottoar oftast inte är anpassad för cykel då trottoarkanterna är för höga.

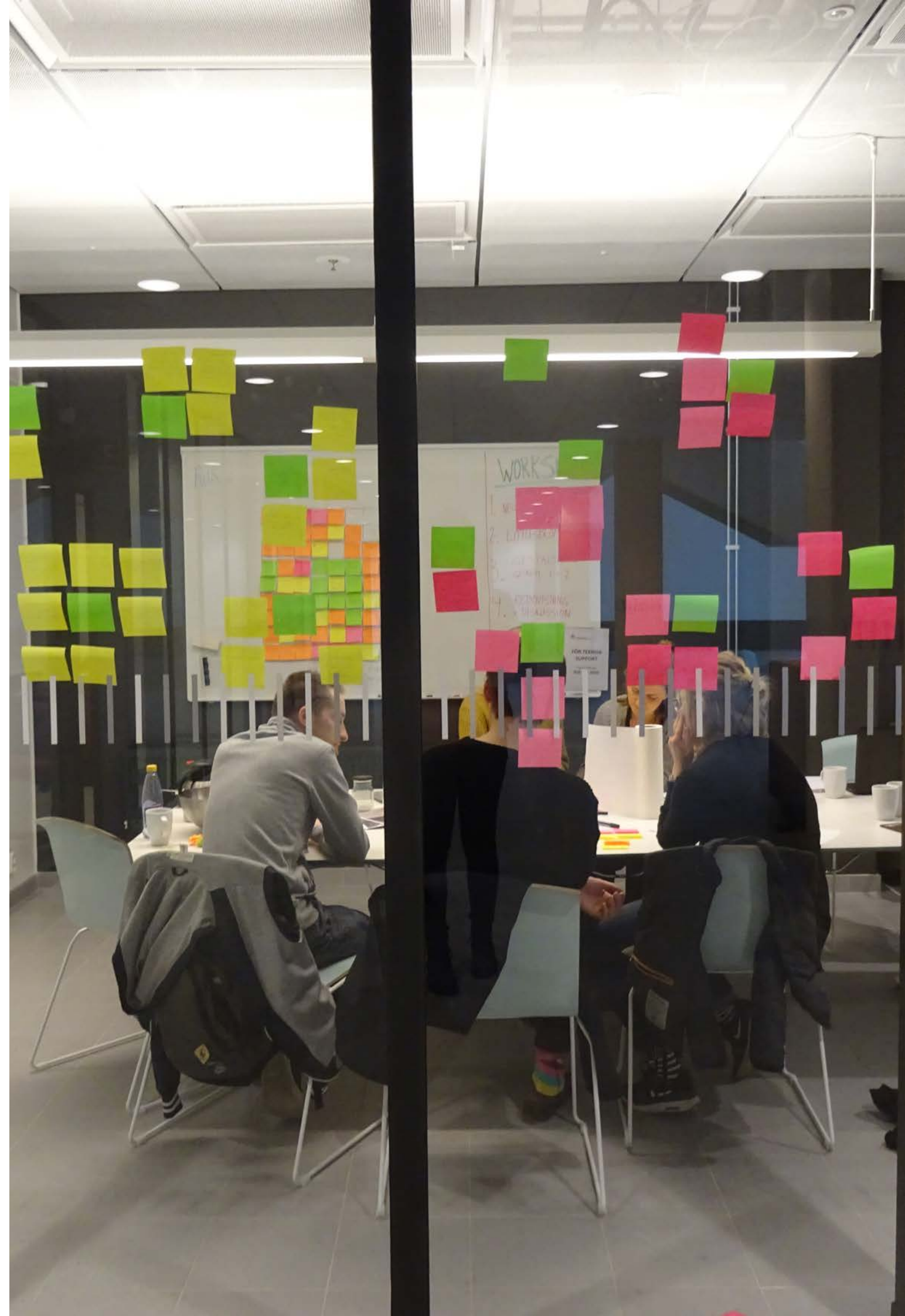
-Vad är positivt med cykelstråk i innerstadsmiljö?

Dessa svar kom att handla mycket om gatans möblering. Många svarade att cykelpumpar var något som de ansåg vara positivt, speciellt om de fanns i anslutning till cykelstråket och var utspridda med jämna mellanrum. Cykelparkering med tak var också uppskattat. De ansåg det vara viktigt med bra belysning och gillade om det fanns något att kolla på längs vägen så som skulpturer eller glada meddelanden. Vegetation i allmänhet uppskattas om sikten är god.

De ansåg det som positivt om stråket speglar staden och har namn så man kan orientera sig. Det bör även ha olika rumsligheter, vara rakt och ha långa vyer.

De ansåg också att cykelstråk i allmänhet är bra då man kan uppleva mer från cykeln än från bilen och kan komma närmare platser och föremål. Samt att det är lättare att ta sig fram med cykel än med bil i staden.

*Koncentrerade deltagare
brainstormar under workshoppen.*



Del 2 – Lotusblomman

Syftet med denna övning var att komma fram till goda gestaltningsidéer till cykelstråk. Detta genom att använda övningen Lotusblomman (Michanek & Breiler 2004) som på ett snabbt sätt ger många konkreta idéer. Övningen har två delar och första delen utfördes av mig i förväg medan den andra delen utfördes av deltagarna, denna redovisas nedan.

Lotusblommans inre del hade teman som var utvalda av mig:

- Material, färg och form
- Gränser (gång, cykel och bil)
- Vegetation
- Upplevelse
- Belysning
- Funktion/innovation
- Smala gator
- Breda gator

Deltagarna fick i uppgift att, inom ramarna för uppgiften Lotusblomman, spåna fritt kring de teman jag valt ut. Vissa svar blev mer realistiska än andra. Teman som jag ansåg fick intressanta svar valde jag att gå vidare med. Dessa teman var gränser, vegetation och funktion/innovation. Dessa teman hade gestaltningsidéer som jag inte eller sällan sett på cykelstråk och som var möjliga att gestalta.

Lotusblomman i sin helhet finns bifogad i bilaga 2.

Gränser

Under detta tema svarade de på hur de tyckte att gränser intill cykelstråk kan vara utformade. De ansåg att planteringar av olika slag och cykelställ kan utgöra naturliga gränser i gaturummet. En annan lösning var att lägga taktila plattor intill en gräns för att göra den både känn- och synbar för cyklister.

Vegetation

Under detta tema svarade de på hur men kan arbeta med vegetation intill cykelstråk. En lösning var att färgkoda stråk med hjälp av växter för att ge dem en identitet. En annan var att använda karaktärsväxter specifika för stråket för att markera platsen och hjälpa cyklisten att lokalisera sig.

Funktion/innovation

Under detta tema svarade de på hur vilka funktioner eller innovationer som bör finnas intill cykelstråk. De ansåg att ett cykelstråk bör vara utrustat med en vattenkran för törstiga cyklister och en cykeldusch för

att kunna göra ren cykeln. De såg också behov av ett mekställ utrustat med verktyg där man kan laga cykeln.

Del 3 – Gestaltning av gaturum

Deltagarna skulle i denna övning i grupp omgestalta ett gaturum genom att använda sig av informationen från de två föregående övningarna. Deltagarna delade upp sig i två grupper och valde foton på gaturum samt tilldelades lappar, med problem och positiva saker med cykelstråk, från uppgift 1. De började att fundera på lösningar till problemen genom att använda sig av Lotusblommans blad. Övningen resulterade i två olika gestaltningar och formulär fylldes i med motivation till varje gestaltning. Övningen var intressant då deltagarna under kort tid, ca 35 minuter, kom fram till gestaltningar som gjorde gaturummen mer attraktiva.

Gestaltningarna låg i slutänden inte till grund för mina slutsatser varpå de inte redovisas här utan finns bifogade i Bilaga 2.

Reflektion från workshop

Deltagarna reaktion var att workshoppen hade gått bra och flutit på snabbt. Flera tyckte att det kändes som om vi jobbat i mindre än tre timmar. De tyckte att det hade varit lätt att förstå instruktionerna och att jag som ledare hade gjort det bra då jag ibland gått in och styrt diskussionen. En av deltagarna uttryckte att den sista övningen som var gestaltande, hade var bra då hen hade fått konkretisera det de skrivit ner innan. Även jag tyckte att de var en bra övning att avsluta workshoppen med, speciellt för målgruppen som är vana att skissa och rita. Den gestaltande övningen uttrycktes också ha gått smidigt då de kunde söka lösningar på problem i Lotusblomman, de behövde inte tänka ut något nytt. Sammanfattande så gick det väldigt snabbt att göra gestaltningarna och det reflekterades över att detta var en metod man skulle kunna använda sig av i andra gestaltande projekt. Jag tar med mig erfarenheten att användandet av idégenererande metoder kan underlätta arbetet med en gestaltning då det visade sig att deltagarna på ett snabbt sätt kunde komma fram till möjliga gestaltningar.

1. Hur beskriver workshopdeltagarna ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö?

Workshopdeltagarna fick diskutera vad de tyckte var negativt och positivt med cykelstråk i stadsmiljö. Även om begreppen inte helt betyder detsamma som begreppet attraktivitet, så tolkar jag resultatet som att det deltagarna ansett var positivt kan tolkas som attraktivt och de som de ansett vara negativt kan tolkas som oattraktivt.

Ett attraktivt cykelstråk är därför lättorienterat, rakt och har långa vyer. Det är tydligt utmärkt, jämnt och har en fungerande separation mellan trafikslagen. Det är ett stråk där man kan uppleva mycket, med olika rumsligheter intill stråket som gärna får innehålla vegetation. Ett attraktivt stråk har pumpar längs stråket och pryds av skulpturer eller annan konst. Det har även en väl fungerande skötsel.

2. Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö? Det jag tar med mig gällande utformning från workshoppen.

Planteringar av olika slag och cykelställ kan utgöra gränser.

Taktila plattor kan anläggas intill en gräns för att den skall vara kännbar för cyklister.

Man kan färgkoda stråk med hjälp av växter för att ge dem en identitet samt använda karaktärsväxter specifika för stråken som kan hjälpa cyklisten att lokalisera sig.

En bra service för cyklisten är om cykelstråk är utrustat med vattenkran, en cykeldusch för att kunna göra ren cykeln och ett mekställ för att kunna laga sin cykel.

SLUTSATSER

Detta kapitel sammanfattar resultatet av litteraturstudie, intervju, studieresa och workshop. Informationen kommer ifrån de två rutor som avslutat varje del i arbetet. På denna sida sammanfattas beskrivningar av attraktiva cykelstråk i en tankekarta med de resultat som svarat på den första frågeställningen. På nästa sida redovisas slutsatser om hur man kan utforma ett attraktivt cykelstråk i ett program, som svarar på den andra frågeställningen.

Tankekartan

Beskrivningarna grupperas under teman från litteraturstudiens definiering av begreppet attraktivitet. Temat *säkerhet och tydlighet* finns inte med i definieringen av begreppet attraktivitet men har visat sig vara något som beskrivs som attraktivt i studien.

Det är planerat efter klimatet och med ytor intill stråket som är väl planerade för sol eller skugga.

Det har cykelbanor som är breda och väl avgränsade från biltrafiken vilket gör att stråket känns tryggt.

Det är tydligt utmärkt, jämnt och har en fungerande syn- och kännbar separation mellan trafikslagen.

Det har en beläggning som är jämn, med god friktion och bra dränering

Det har en gestaltning som är orienterbar, tillgänglig, trygg och trafiksäker

Det har en väl fungerande skötsel.

Det har bra sikt.

Det har en tydlig skyltning och bra trafiklösningar.

Där ses cykeln som ett fordon och behandlas fordonsmässigt.

Det har en bredd som svarar mot antalet cyklister med plats för olika målgrupper och cykelmodeller.

Det har ett samordnat och genomtänkt formspråk

Det är lättorienterat, rakt och har långa vyer

Det har en beläggning som fungerar väl tillsammans med trafiken, rumsligheten och gestaltningen på platsen.

Det har detaljerade markbeläggningar som varierar i mönster och material och gör att stråket känns omhändertaget.

Det finns möjlighet till upplevelser längs stråket.

Det är ett varierat stråk med olika rumsligheter.

Det har växtlighet som både pryder, doftar och ger variation.



Längs stråker främjas folkliv då verksamheter i husen får tillgång till ytor längs stråket samt att bänkar placeras ut som gör det möjligt att pausa.

Där finns en närhet till attraktioner och närhet av människor som vistas där.

Där finns tillgång till pumpar och cykelparkeringar.

Det har en prioritering till de mjuka trafikanterna som får stora ytor utformade för deras intressen.

De finns på gator som är planerade för folkliv och har en utformning i mänsklig skala.

Intill finns ytor för folkliv istället för kantstensparkeringar.

Program

2. Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö?

Det här är slutsatser i form av ett “program”. Det är inget facit för alla gator utan en samling av möjliga lösningar som passar för olika gator och situationer. Dessa punkter kan kombineras på olika sätt och tillämpas i stor och liten skala.

Programpunkterna är färgmarkerade för att man skall kunna härleda vilket kapitel punkterna kommer ifrån. Studieresan till Köpenhamn är uppdelad i tre delar för att skilja på var informationen kommer ifrån. De mest generella punkterna kommer direkt under varje rubrik, mer specifika punkter följer efter det.

- Intervju Per Eric Rosén
- Fallstudie Vester Voldgade
- Intervju Morten Weeke Borup
- Goda exempel på cykelstråk
- Workshop

Attraktivitet

- Skapa attraktivitet för de mjuka trafikanterna genom att ge plats för aktivitet och skapa möjlighet för vistelse och rörelse på gatan.
- Ge plats för promenader, uteserveringar och gatuliv genom att ta bort körfält.

Rumslighet

- Bredda de mjuka trafikanternas plats för att ändra gatans rumslighet och signalera en prioritering.
- Planera för ett gott klimat, lägg parkeringar i skugga och vistelsezoner i sol.

Hastighet

- Argumentera för estetiken på gator med lägre hastighet då man på dessa gator hinner med att uppleva mera.
- Separera cykel och biltrafik redan vid hastigheter över 30km/h.
- Enkelrikta för bilarna på delar av långa gator för att minska genande trafik i hög fart.

Bana/fält

- Märk tydligt ut mittlinjen och se till att sikten är god om cykelbana skall dubbelriktas.

Separering

- Anlägg taktila avgränsningslinjer intill gränser, så att cyklisten känner när den kör fel.
- Använd planteringar och cykelställ som naturliga gränser.
- Uppför en taktil skyddsremsa i cykelfält mot gångbana som varnar för nivåskillnad och fungerar som skräpyta.
- Välj rätt pollare till rätt plats, tänk på trafiksäkerheten

Skiljeremsa

- Utforma väl tilltagna skiljeremsor för att måna om de mjuka trafikanterna även på de gator som inte har kantstensparkering.

Dimensionering

- Bredda cykelstråket över rekommendationerna om trafikmängderna kräver detta, cyklisten skall ha möjlighet att köra om och känna sig säker.

Val av material

- Använd rätt beläggning på rätt plats, en mer detaljerad och mindre slät beläggning så som smågatsten kan fungera intill en knutpunkt, men inte på det centrala stråket.
- Lägg gångbana och cykelbana i samma material, men i annat material än körbanan, för att skilja de mjuka trafikanterna från de hårda. Detta ändrar rumsligheten och tar ner hastigheten på platsen.
- Utforma cykelstråk med en blandad beläggning för att öka upplevelsevärdena.
- Använd stora block till stora rum. Det passar väl in i skalan och är skönt att cykla på då det blir färre fogar.
- Lägg en mönsterläggning för att markera en specifik plats, tex en infart eller ett torg.
- Byt material till ett mer obekvämt, som till exempel smågatsten, för att signalera en hastighetssänkning vid t.ex. skola.
- Lägg sten från fasad till fasad för att ta ner skalan på platsen och signalera att här färdas blandad trafik.
- Använd sågad smågatsten, eller annan passande sten, på gator med äldre bebyggelse för att värna om kulturella och historiska värden.
- Återanvänd äldre stenbeläggning genom att ta upp slipa den för att göra den skönare att åka på.
- Rama in cykelbanan med ett annat material om cykelbana och gångbana har samma beläggning, för att markera en separering.
- Använd genomfärgad asfalt istället för målad asfalt för att minska underhållskostnaderna.

Växtlighet

- Plantera en blandad vegetation med olika karaktärer för att stärka platsens upplevelsevärden och skapa ett varierat stråk.
- Välj ut karaktärsväxter för att skapa identitet till stråket eller färgkoda stråket med hjälp av växtlighet för att göra det enklare för cyklisten att lokalisera sig.
- Placera träd och växtlighet med en variation för att skapa rumslighet och lösa ledningsproblem.

Möblering

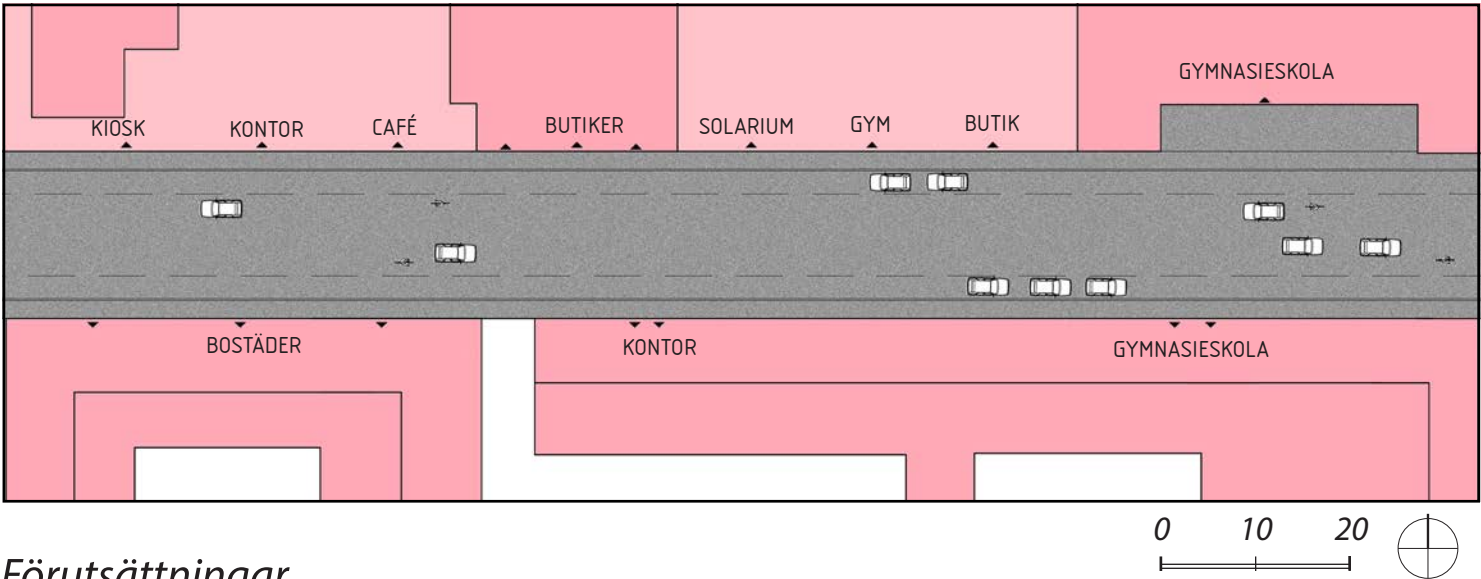
- Möblera gatan med vattenkran, mekställ och cykeldusch för att skapa ett mer funktionellt cykelstråk.
- Gör plats för nya cykelmodeller så som lastcyklar och elcyklar i parkeringar.

Parkering

- Ta bort kantstensparkeringar på gator i stadsmiljö eftersom de tar upp mycket plats gör cykelstråken otrygga. Använd platsen till bredare cykelstråk eller gaturum med plats för aktiviteter och uteserveringar.

GESTALTNINGSFÖRSLAG

Den här gestaltningen är ett exempel på hur man kan disponera en gata för att skapa en attraktiv cykelmiljö. Det är ingen universell lösning, många olika gestaltningar är möjliga. I programmet har jag gjort ett urval av punkter, från föregående sidas program, som löser denna gatans problem och syftar till att skapa ett attraktivt cykelstråk.



Förutsättningar

Gatan som är utvald för omgestaltning är en fiktiv gata. Detta för att få in intressanta funktioner att gestalta, som till exempel skola och café. Gatan motsvarar till exempel Väderkvarnsgatan i Uppsala som har samma proportioner och liknande utformning.

Gatan är typisk för innerstadsmiljö och är ett stort rörelsestråk för olika sorters trafikanter. Ytor för biltrafiken är prioriterade och tar upp det mesta av gatans bredd. Fotgängarnas plats är trottoarerna som är relativt smala och går längs fasaderna. Parkerade bilar öppnar sina dörrar in mot trottoaren vilket kan stoppa upp gångtrafiken. Cyklisterna har ingen egen yta utan får cykla med biltrafiken. Hastighetsgränsen är 50 km/h för biltrafiken, en hastighet där cykelbana eller cykelfält är rekommenderat i *GCM-handboken* (SKL 2010).

Markmaterialet är genomgående asfalt, materialet har god komfort för cyklisterna men signalerar fart (SWEKO VBB 2006) vilket gör att både cyklisterna och bilisterna kan komma upp i höga hastigheter på gatan. Cyklisternas säkerhet, bekvämlighet och trygghet påverkas av att dessa trafikanter inte är separerade (SKL 2010).

Gatans utformning är monoton, det är ett stort rum utan växtlighet och mindre rumsbildningar. Det finns målpunkter på gatan som butiker,

skola, gym och café men tillgängligheten för cyklisterna att nå dessa är dålig och det finns inga cykelparkeringar. Det finns inga ytor för vistelse på gatan vilket gör att de som använder trottoarerna inte stannar upp. Människor lockar till sig människor, något som kan skapa attraktivitet (Gehl 2010). Detta är ingen gata där människor samlas utan en genomfart, varpå folkliiv inte skapas. Gatans attraktivitet för cyklisterna och fotgängare måste därför tolkas som låg och möjligheter till sinnesintryck är få.

Gatan har dessa egenskaper innan omgestaltning:

- Dubbelriktad med kantstensparkering på båda sidor av vägen.
- 18 meter bred.
- 50 km/h
- Asfalterad körbana och gångbana
- Inget cykelstråk
- Aktiviteter i husen längs gatan

Program

Attraktivitet

Skapa attraktivitet genom att ge plats för aktivitet och skapa möjlighet för vistelse och rörelse på gatan.

Ge plats för promenader, uteserveringar och gatuliv genom att ta bort körfält.

Rumslighet

Breda de mjuka trafikanternas plats för att ändra gatans rumslighet och signalera en prioritering.

Planera för ett gott klimat, t.ex. parkeringar i skugga och vistelsezoner i sol.

Hastighet

Separera cykel och biltrafik redan vid hastigheter över 30km/h.

Separering

Anlägg taktila avgränsningslinjer intill gränser, så att cyklisterna känner när den kör fel.

Använd planteringar och cykelställ som naturliga gränser.

Välj rätt pollare till rätt plats, tänk på trafiksäkerheten

Skiljeremsa

Utforma väl tilltagna skiljeremsa för att måna om de mjuka trafikanterna även på de gator som inte har kantstensparkering.

Val av material

Lägg gångbana och cykelbana i samma material för att skilja de mjuka trafikanterna från de hårda. Detta ändrar rumsligheten och tar ner hastigheten på platsen.

Använd stora block till stora rum. Det passar väl in i skalan och är skönt att cykla på då det blir färre fogar.

Lägg en mönsterläggning för att markera en specifik plats, till exempel en infart eller ett torg.

Byt material till ett mer obekvämt som till exempel smågatssten, för att signalera en hastighetssänkning vid t.ex. skola.

Rama in cykelbanan med ett annat material om cykelbana och gångbana har samma beläggning.

Växtlighet

Plantera en blandad vegetation med olika karaktärer för att stärka platsens upplevelsevärden och skapa ett varierat stråk.

Placera träd och växtlighet med en variation för att skapa rumslighet.

Möblering

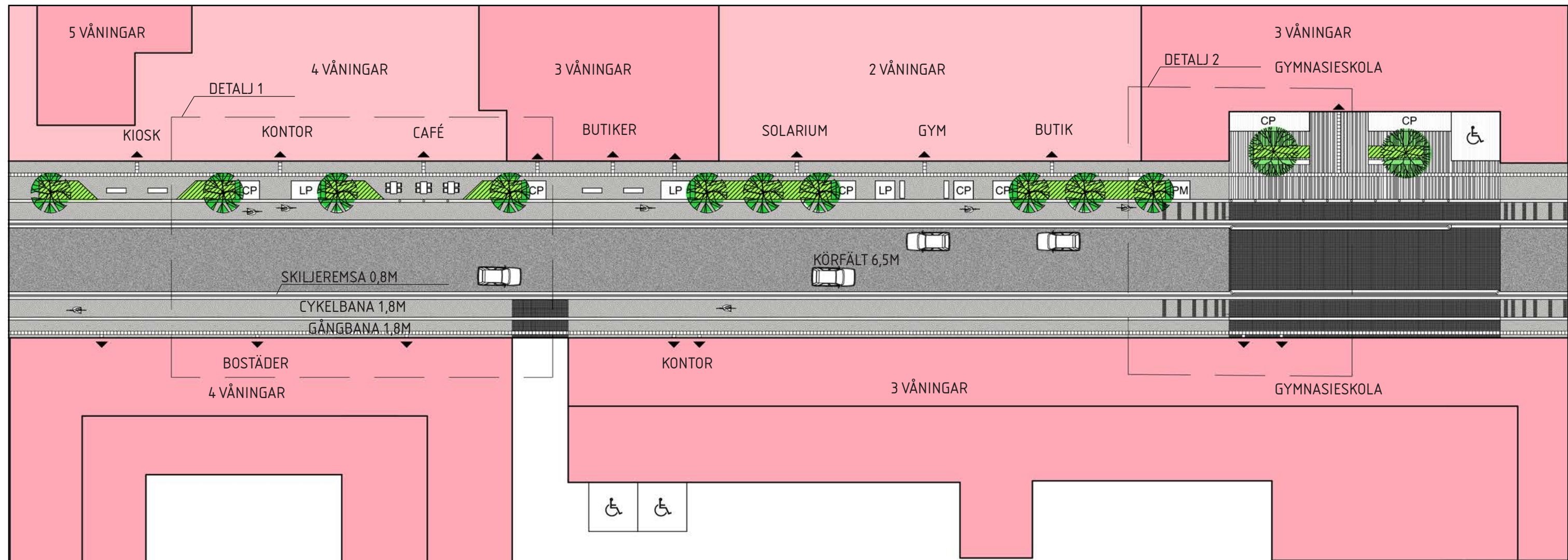
Möblera gatan med vattenkran, mekställ och cykeldusch för att skapa ett mer funktionellt cykelstråk.

Gör plats för nya cykelmodeller så som lastcyklar och elcyklar i parkeringar.

Parkering

Ta bort kantstensparkeringar på gator i stadsmiljö eftersom de tar upp mycket plats och gör cykelstråken otrygga. Använd platsen till bredare cykelstråk eller gaturum med plats för aktiviteter och uteserveringar.

GESTALTNING

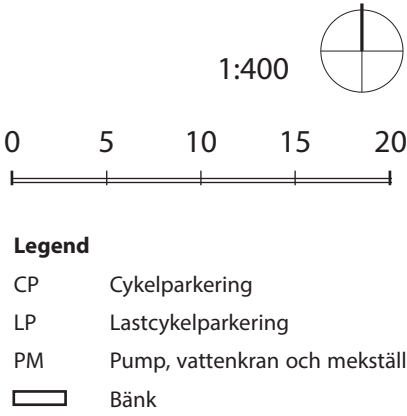


Gestaltning av gaturummet

Gatan har omgestaltats för att vara ett attraktivare gaturum, med mer plats för de mjuka trafikanterna som är den prioriterade målgruppen. Körbanan för biltrafiken har minskats ned och kantstensparkeringsarna har tagits bort till förmån för bredare ytor till de mjuka trafikanterna. Gatans hastighet har ändrats från 50- till 40 km/h och cyklister har fått en trygg separation från bilisterna bestående av enkelriktade cykelbanor med tilltagna skiljeremisor. Fotgängare och cyklister har även möjlighet att stanna och vistas på gatan vilket skapar ett gatuliv. De kan ta en kaffe på caféets uteservering eller sätta sig och njuta av

solen på bänkarna längs gatan. Parkeringsplatser för biltrafiken har bytts mot parkeringsplatser för cyklister. Handikappfordon kan parkera intill gymnasieskolan och på baksidan av den södra kontorsbyggnaden. Gatan har inte stoppförbud vilket gör att bilarna kan stanna och släppa av passagerare, bakomliggande trafik får då vänta. Rumsligheten har gått från ett stort rum ämnat för biltrafiken till många mindre rum till för de mjuka trafikanterna. Vegetation, möblering och en ny markbeläggning hjälper till att skapa olika rumsbildningar och blir också naturliga gränser längs gatan.

Gatan har gestaltats för att öka upplevelsevärden och sinnesintryck. Man kan känna doft från de blommande träderna, höra prasslande löv och känna dess textur, röra sig mellan sol och skugga och se och uppleva ett mer färgglatt och varierat gaturum.



Växtlighet

Gatans vegetation är planerad för att variera stråket och skapa årstidsvariation. Längs cykelstråket står uppstammade träd av två arter, freemanlön och fylldblossigt fågelbär. De står både enskilt och i samma planteringsyta, detta för att skapa variation och rumslighet. Freemanlönens håller sig grön under sommaren och får sedan en sprakande scharlakansröd höstfärg. Fågelbäret får vita blommor under våren varefter den håller sig grön under sommaren och avslutar säsongen med en gulorange höstfärg. Sorten "Plena" är bra i stadsmiljö då den inte får bär som skräpar ner.

Under träderna är två lägre buskar planterade, blåbärstry och svartaronia. Varje buske fyller en plantering och planteras i varannan rabatt. Blåbärstry har en frisk grön färg på bladen som sedan skiftar i gult till hösten. Svartaronian har en mörkare grön färg på bladen som skiftar till en röd blank höstfärg.

Vid skolan står flerstammiga Ginnalälönnar vars krona får breda ut sig över den lite större ytan. De har ett skört grönt lövverk sommartid som får sedan en stark höstfärg som skiftar i gult, orange och rött. Undervegetationen är hybridsnöbär som har en kuddlik form och håller sig grön långt in på senhösten.

Träd



Foto: Ronja Hauke

Prunus avium 'Plena'
Fylldblommigt fågelbär
(vårbild)



Acer x freemanii Autumn
Blaze ('Jeffersred')
Freemanlön (vårbild)



Acer tataricum ssp. Ginnalälönn
(vårbild)



Aronia melanocarpa GLORIE E
Svartaronia (höstbild)



Foto: Isabel Johansson

Lonicera caerulea var.
kamtschatica ANJA E
Blåbärstry (vårbild)



Symphoricarpos x chenaultii
'Hancock'
Hybridsnöbär (höstbild)



Möblering

Den norra delen av gatan ligger i solläge och har därför utformats med en bredare yta för promenad och umgänge. Den har möblerats med bänkar längs cykelstråket där både cyklister och fotgängare kan pausa. Kaféet har fått möjlighet till att ha en uteservering på promenaden intill stråket. Smalare pollare med reflexer markerar en gräns vid uteserveringen så besökarna skall uppmärksamma cykelbanor och att chansen för olyckor skall minska. Pollare finns även vid skolan av samma anledning.

Cyklisterna är prioriterade på gatan och skall därför ha goda möjligheter att parkera varför gatan utrustats med cykelparkeringar för vanliga cyklar och för lådcyklar. Man kan nu laga sin cykel vid mekstället som ligger i närhet till skolan. Mekstället innehåller verktyg, en cykelpump och en vattenkran för törstiga cyklister.

Perspektiv över gatan

"Cyklisterna som färdas på gatan trängs inte längre med biltrafiken och på cykelbanorna går lätt att cykla om man har bråttom. Pausar kan göras på bänkar som finns ute efter stråket, till exempel vid skolan under ginnalälönns sirliga krona. Man kan parkera sin cykel och gå till gymmet eller de butiker som finns längs gatan. Om cykeln gått sönder eller har dåligt med luft så finns allt en cyklist kan behöva vid mekstället intill skolan. Där kan man även dricka lite vatten om man cyklat långt."

Val av material

1. Gångbanan och cykelbanan har en beläggning av större granitblock lagda mot färdriktningen. Storleken på blocken gör att fogarna blir färre vilket gör materialet skönare att cykla på. Graniten har tre nyanser på gångbanorna och två nyanser på cykelbanorna. Detta för att göra en visuell skillnad på ytorna. Gångytorna har även fått ledstråk för att underlätta för synskadade.

2. Gångbana och cykelbana har en skiljeremsa av tre rader smågatsten. Materialet har högre friktion än granitplattorna vilket gör att cyklisterna känner av om de åker över till gångbanan. Det utgör också en visuell gräns mellan cykelbana och gångbana.

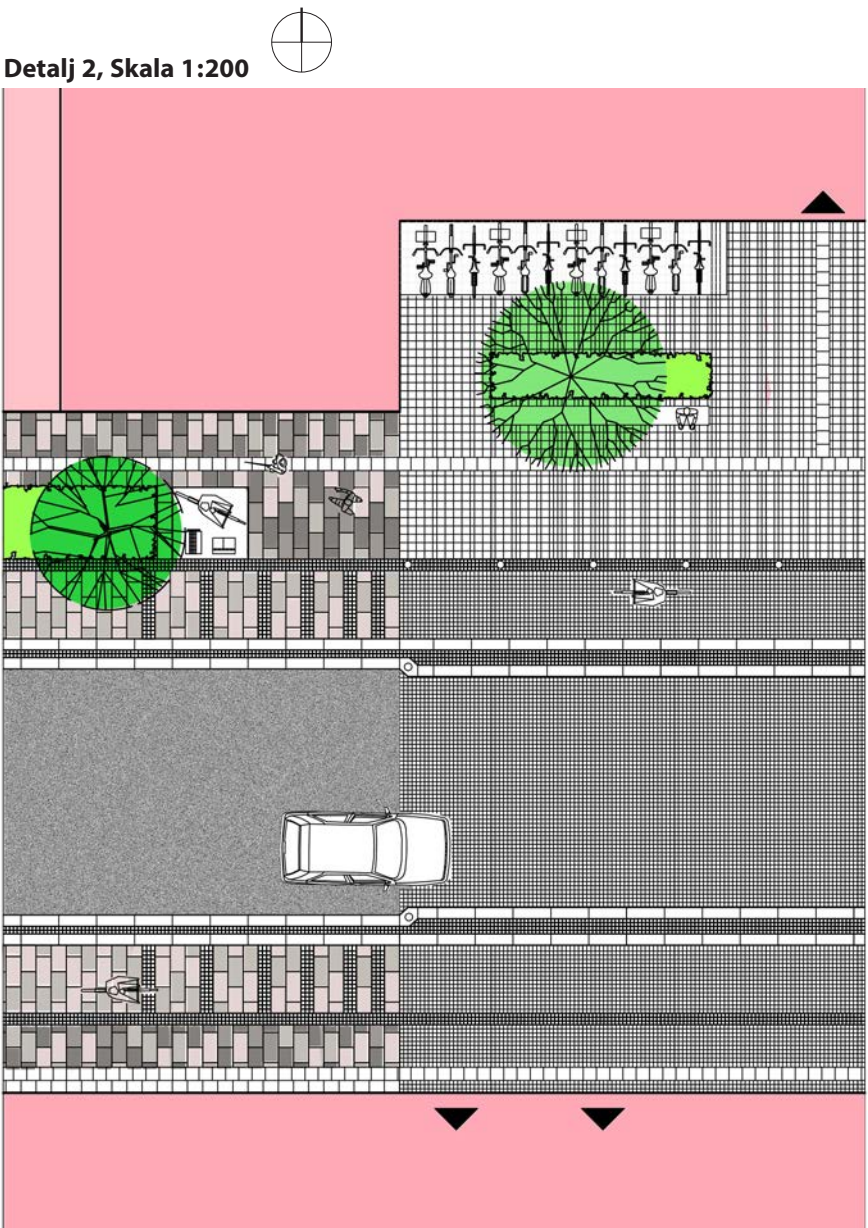
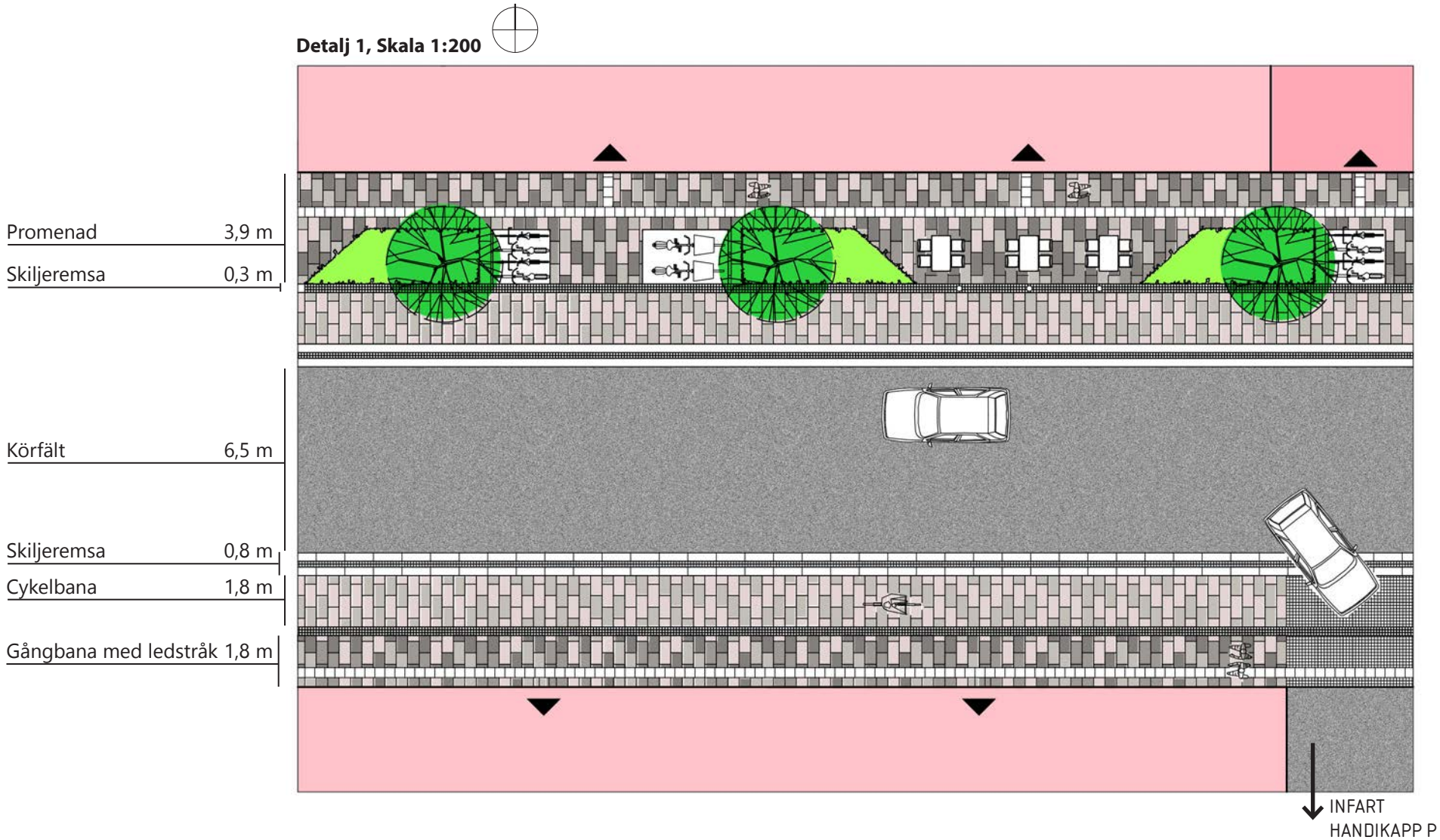
3. Cykelbanorna kantas av breda skiljeremсор mot körbanan. Skiljeremsan har tre rader smågatsten som omgärdas av en längsgående granitsten på båda sidor. Smågatstenen ger en kännbar gräns för

cyklisterna mot kanten till körbana. Vid skolan breddas skiljeremсорna för att göra det säkrare att släppa av elever.

4. Infarten till de södra handikapparkeringarna har markerats med en sågad smågatsten. Detta för att både cyklister, fotgängare och bilister skall varnas för korsande trafik.

5. Vid skolan förändras all beläggning för att uppmärksamma cyklister och bilister på korsande elever. Cykelbana och körfält har där en beläggning av sågad smågatsten. Materialet är obekvämare att cykla på än de stora granitblocken vilket kan leda till en hastighetssänkning för cyklisterna, men också för bilisterna då materialet kontrasterar mot körbanan i asfalt. Smala rader av smågatsten invävd i granitblocken på cykelbanan markerar en förändring innan skolplatsen och syftar till en hastighetssänkning. Skolans entréplats har en annan beläggning än gångbanan för att skapa en ny rumslighet och en plats för möten.

Förklarande exempel



DISKUSSION

Syftet med denna uppsats är att undersöka hur ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö kan utformas. Detta för att jag som landskapsarkitekt och cyklist ställer mig frågan om cykelstråk också kan vara landskapsarkitektur eftersom jag i dagsläget anser att många cykelstråk har en bristande utformning.

I det här kapitlet diskuteras först begreppet attraktivitet. Därefter tas frågeställningarna, exempelgestaltningarna och metodtillämpningen upp. Avslutningsvis diskuteras hur arbetet kan användas inom landskapsarkitektur och vilka eventuella frågor som kan undersökas vidare.

Om attraktivitet

Jag inser redan när jag försöker förklara och definiera ordet attraktivitet i litteraturstudien att det är ett komplicerat begrepp att arbeta med. Jag gör där ett försök till att förklara begreppet utifrån vad som generellt sätt anses som attraktivt. Jag tar hjälp av Gehl (2010) som diskuterar hur folkliv kan vara attraktivt och skapa attraktivitet i staden. Vidare studeras skriften *Stadsplanera* (2002) från Boverket där de preciserar grönska, bra klimat, harmoniska former och en skala utformad för människan som saker som generellt anses vara attraktiva. Jag vill också veta hur cykling hänger ihop med detta varför jag skriver om hur upplevelsen av staden förändras beroende på vilken hastighet man färdas i. Samt hur viktiga sinnesintrycken är för upplevelsen av staden och hur man på cykel har chansen att ta in fler sinnesintryck än om man färdas i bil.

Trots att jag försöker definiera begreppet attraktivitet så blir det tydligt under studien att attraktivitet kan vara mycket mer, speciellt när det handlar om cykling. Ett attraktivt cykelstråk behöver inte bara vara ett lummigt stråk i mänsklig skala utan kan också vara ett snabbt, rakt och asfalterat stråk. Vad som anses vara ett attraktivt cykelstråk kan också bero på tilltänkt aktivitet, som till exempel att cykla till dagis med barnen, ta sig fram snabbt till jobbet eller cykla sakta och njuta av stadens liv. Genom att göra en avgränsning i mitt arbete så riktar jag in mig på vardagscyklisten och inte den snabbe pendlaren, varpå min tolkning av begreppet attraktivitet inte innefattar det snabba, raka och asfalterade stråket. Denna avgränsning hjälper mig men gör också att begreppet stundvis är svårt att arbeta med, speciellt då min tolkning och avgränsning av begreppet inte nödvändigtvis behöver korrelera med den uppfattning av begreppet som de som deltar i studien har.

Begrepp som vackert eller bra skulle kunna användas istället för attraktivt. Valet av begreppet attraktivt faller på att det innefattar mer än begreppet bra. Ett cykelstråk kan vara attraktivt, alltså locka till sig

människor, för att det är vackert och attraktivt för att det är ett bra stråk. Motsatt så kan inte ett stråk vara vackert för att det är attraktivt. Att begreppet kan ha många betydelser ger dock en osäkerhet som kan vara problematiskt då något som är tilldragande för en person kan vara oattraktivt för någon annan. Nämnas bör också att det är attraktivitet för cyklisten som studeras, varför bilister inte nödvändigtvis håller med om definitionen av ett attraktivt cykelstråk.

Cyklistens säkerhet och stråkens tydlighet är något som jag under studien ser är viktiga faktorer för attraktivitet, något som inte formulerats i litteraturstudien men som sedan får komma med som en del i min sammanfattning om hur attraktiva cykelstråk i stadsmiljö kan beskrivas.

Om frågeställningarna

I mina slutsatser sammanfattar jag det jag tar med mig från arbetet i en tankekarta och i ett program, som vardera svarar på varsin frågeställning. Urvalet av sammanfattningarna utförs av mig vilket gör att tankekartan och programmet är min tolkning av vad som svarar på frågeställningarna.

Tankekartan svarar på hur man kan beskriva ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö och programmet svarar på hur man kan utforma ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö.

Frågeställningarna utformas med öppna frågor, som det inte går att svara ja eller nej på. Svaren blir av beskrivande karaktär och jag bedömer att frågeställningarna besvaras efter arbetets förutsättningar.

Hur kan man beskriva ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö?

Vad som är ett attraktivt cykelstråk går inte att entydigt svara på, men jag kommer i detta arbete fram till att det går att beskriva. Beskrivningarna i detta arbete är många men begränsas till det jag studerar vilket gör att beskrivningarna av vad som är ett attraktivt cykelstråk skulle kunna se annorlunda ut. Valet av metoder, uppsatsens avgränsningar och definitionen av vad som är attraktivt spelar också stor roll för resultatet. Begreppet är som beskrivet i litteraturstudien svårdefinierat då det rör sig om preferenser och bedömningar och vad som menas med attraktivitet och beskrivningarna om vad som är ett attraktivt cykelstråk är i slutändan min tolkning av begreppet och mitt urval av beskrivningar.

Beskrivningarna om vad som är ett attraktivt cykelstråk har blandat innehåll och delas därför upp i teman för att göra det lättare att få en översyn. Sinnesintryck, stadsliv, grönska, bra klimat, harmoniska former, trygghet och säkerhet är teman som sammanfattar beskrivningarna

av ett attraktivt cykelstråk. Tankekartan kan ses som en utveckling av delen attraktivitet i litteraturstudien varför rubrikerna hämtas därifrån som till exempel människoliv, sinnesintryck och harmoniska former. Något som inte tas upp i litteraturstudien angående attraktivitet är säkerhet och tydlighet, som jag lägger till som en sammanfattande rubrik i tankekartan. Det visar sig vara en viktig del av hur man beskriver ett attraktivt cykelstråk och visar sig till exempel i beskrivningen *”ett attraktivt cykelstråk har cykelbanor som är breda och väl avgränsade från biltrafiken vilket gör att stråket känns tryggt”*.

Något som jag definierar som attraktivt i litteraturstudien är folkliv, att människor drar sig till andra människor (Gehl, 2010). Hur detta korrelerar med attraktiva cykelstråk var svårt att förutspå, men det visade sig att det kan göra det. Det beskrivs bland annat i intervjun med Morten att ett attraktivt cykelstråk har ytor för folkliv och möten intill stråket. En faktor som ger cyklisterna en anledning att stanna upp.

Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö?

Denna fråga sammanfattas i ett program, med handfasta tips från studien, som man kan ta hjälp för att göra ett cykelstråk attraktivt. Hur man kan utforma ett attraktivt cykelstråk kom att beröra många av de teman jag skriver om i litteraturstudien vilket gör att dessa fick bli rubriker. Materialval på cykelstråk och omgivande gata är något som jag på studieresan till Köpenhamn får mycket inspiration till varför det får en stor plats i mitt program. Jag kommer där fram till att det inte finns några regler som gäller för alla gator, materialvalet måste alltid göras beroende på plats. Därför hamnar punkten *Rätt beläggning på rätt plats* också först.

Utformningen av ett attraktivt cykelstråk beror på många faktorer. Tilltänkt hastighet på körbanan är en faktor som till exempel kan styra hela utformningen. Den bestämmer till exempel bilarnas körbredd och vilken sorts separation som krävs mellan bilister och cyklister. Att biltrafiken styr de andra trafikslagens plats kan vara svårt att ändra på så länge bilen finns i staden, vilket gör att det är svårt att prioritera de mjuka trafikanterna så länge bilen har en huvudroll och dess hastigheter hålls höga. En sänkning av hastigheten kan vara ett första steg för att kunna få plats med attraktiva cykelstråk i innerstadsmiljö. Trafikverket skriver i rapporten *Ökad och säker cykling* (2012) att det är viktigt att skapa möjligheter till att välja cykeln, där kanske vi kan ta inspiration från Köpenhamn där det är möjligt att cykla säkert i hela staden. Kanske kan också landskapsarkitekturen hjälpa till att skapa dessa möjligheter, i *GCM-handboken* (2010) står att arkitektur kan fläta ihop krav och behov till en helhet. Man kan ta inspiration från Vester Voldgade som har en gestaltning där de mjuka trafikanterna är prioriterade och man också satsat mycket på själva upplevelsen.

Om gestaltningen

Gestaltningen genomförs på en fiktiv gata, med mått och funktioner som är vanliga i stadsmiljö och återfinns i många täta städer. Det är dock viktigt att tillägga att gestaltningen är ett exempel och många andra utformningar är möjliga. För att göra gestaltningen så skapas ett program för gatan och programpunkter plockas från det längre programmet i kapitlet Sammanfattningar. Det stora programmet kan liknas vid en ”godispåse” i vilken man kan välja punkter. Valen av programpunkter till exempelgestaltningen utförs av mig med fokus på att prioritera de mjuka trafikanterna. Ett annat fokus kunde ha valts och gett ett annat resultat.

Jag inspireras av många bra och konkreta lösningar från Vester Voldgade i min gestaltning. Jag inspireras bland annat av materialbytet vid skolan på Vester Voldgade, en lösning som är tänkt att sänka hastigheten på platsen. Jag inspireras också av dess markmaterial och att beläggningen är densamma på gång- cykelbana för att visa på prioriteringen av de mjuka trafikanterna. Skillnaden på gatan för omgestaltning och Vester Voldgade är att den senare är bredare vilket till exempel gör att där finns plats för en större promenad men också en sidas kantstensparkering. Då gatan i min gestaltning har andra proportioner, vanliga för gator i svenska städer, får jag ta ett beslut om att ta bort möjligheten för bilarna att parkera på gatan. Jag inser att valen jag gör definierar gatan men också att den här typen av gata egentligen inte rymmer alla funktioner som av vissa kan vara önskvärda. Denna gång prioriteras de mjuka trafikanterna och parkeringsmöjligheterna avlägsnas. I rapporten *Ökad och säker cykling* (2012) skrivs att planera för cykling blir allt viktigare när städerna växer och det blir svårare och svårare att få plats med fler bilar. Men att prioritera fotgängare och cyklister och bredda deras ytor är svårt så länge bilen finns i staden, då många av stadens gator är smala och vägar måste hållas öppna för biltrafik.

I exempelgestaltningen får de mjuka trafikanterna en betydande prioritering och ytorna för biltrafiken minskas. Huruvida detta är en möjlig gestaltning är svårt förutspå då det visar sig under studien att gestaltningar i trafikmiljö som tydligt prioriterar de mjuka trafikanterna är svåra att få igenom. Som Morten berättar var till exempel gestaltningen på Vester Voldgade endast möjlig beroende på att det fanns ett politiskt beslut om att göra något speciellt med gatan.

Genom att ta bort kantstensparkeringar så finns möjlighet att cykla på säkrare separerade cykelbanor och plats för att parkera med vanliga cyklar samt lådcyklar, varför cykelbanorna blir anpassade för fler målgrupper. White skriver i rapporten *Cykelstaden* (2011) att det viktigt att skapa utrymme så människor väljer att färdas till fots eller med cykel, de skall kunna röra sig men också ha tillgång till attraktioner. Detta blir

möjligt när man skapar ett gaturum med delar som både främjar rörelse och vila, i närhet till attraktioner i byggnader och med möjlighet till service så som parkeringar och pumpar längs gatan.

En svårighet i gestaltningen är att prioritera cyklisterna utan att inkräkta på fotgängarnas ytor och jag försöker, som beskrivs i *Ökad och säker cykling* (2010), att behandla cykeln som ett eget trafikslag. Jag får en förståelse för hur gator har har designats när fokus inte legat på de mjuka trafikanterna. Till exempel då cyklisterna i många städer fått dela på platsen som blivit över efter biltrafiken att fått sina ytor, vilket leder till trånga cykelstråk och otrygga gångbanor.

Huruvida gestaltningen fungerar och når sitt mål är svårt att besvara. Efter gestaltningen, när jag jämför med hur gatan ser ut från början drar jag dock slutsatsen att gatan förbättrats till fördel för de mjuka trafikanterna.

Metod

För att svara på frågeställningarna så väljer jag att använda mig av olika metoder. De metoder jag väljer skiljer sig från varandra vilket ger en triangulering kring frågeställningarna. Val av andra metoder kan leda till ett annat resultat, detta då metoderna, speciellt intervju och fallstudie, är beroende av vem jag träffar, och vad jag studerar.

Arbetet börjar med en litteraturstudie. Huvudkällan, Trafikverkets skrift *GCM-handboken* (2010), är vald för att det är det dokument som senast givits ut med tillämpbara regler och rekommendationer. Jag snuddar lite vid utländska skrifter och tror att fler utländska källor skulle kunna ge ett intressant resultat, då det visar sig genom att jämföra cykelstråk i Sverige och Köpenhamn att olikheterna är stora, som till exempel bredd på cykelfält.

Intervjun men Per Eric var en utmaning eftersom det var den första intervjun jag utförde. Intervjun som skulle vara semistrukturerad blir i slutändan mer lik ett samtal. Av de frågor som bifogas i bilagan så ställs inte alla under intervjun men diskuteras. Felkällor kan vara att tolka varje fråga som om den är ställd direkt till den intervjuade. Per Erics erfarenheter om cykling i andra länder är intressanta att jämföra med svenska förhållanden. Speciellt med tanke på att litteraturstudien ger mig information om vad som är normen i Sverige och det visar sig att länderna skiljer sig åt.

Studieresan till Köpenhamn går till stor del ut på att dokumentera. Att se, ta på och cykla på materialen ger en förståelse som är svår att läsa sig till. Jag inser att det jag upptäcker i fält skiljer sig från det jag läst i officiella rapporter i litteraturstudien. Det jag ser känns mer aktuellt än det jag kunnat läsa mig till. De mått som rekommenderas i svenska skrifter är ännu inte modifierade för till exempel olika sorters cykelmodeller. Min tolkning är att utvecklingen går snabbare än

utformandet av skrifter, vilket gör att rekommendationerna inte helt speglar verkligheten. Att studera befintliga exempel i en stad som Köpenhamn, som ligger före i cykelutvecklingen, är därför en viktig och lärorik del i mitt arbete.

Intervjun med arkitekten Morten Weeke Borup är inriktad på cykelstråk i Köpenhamn men i synnerhet på Vester Voldgade. Att intervjuva någon om en specifik utformning och inte ett helt projekt ger mig mycket bra information och en större förståelse för gatan utvald till fallstudie. Intervjun ger mig en återkoppling till det jag sett och analyserat på Vester Voldgade. Om man jämför denna intervju med intervjun med Per Erik Rosén så går resultaten åt skilda håll, trots att intervjuerna utförs med liknande frågor. Det är tydligt att den intervjuades bakgrund och kunskaper ligger till grund för svaren på frågorna. Intervjun med cyklisten Per-Eric får en mer praktisk inriktning medan intervjun med arkitekten Morten tar en mer utformande inriktning. Resultatet kan därför bero på det urval jag gör och att endast två intervjuer utförs.

En felkälla i fallstudien och dokumentationen av bra exempel kan vara att jag spenderade lite tid på platserna, vilket gör det svårt att veta om mina slutsatser om gatorna och dess cykelstråk är riktiga. Önskvärt hade varit att spendera mer tid på platserna, vid andra tidpunkter och årstider, för att få veta om mina slutsatser stämmer.

Metoderna ger olika mycket till arbetet. Workshopen är intressant att jobba med men kräver mycket tid och ger mindre information än väntat. Det är första gången jag håller i en workshop vilket gör att jag är ovan och känner en liten osäkerhet över formatet trots förberedelser. En reflektion om hur workshopen kan förändras är till exempel att det kan behövas mer tid till att diskutera varje del för att bättre förstå deltagarnas resonemang. Detta för att jag märker att jag inte förstår allt som skrivits ner under workshopen och att deltagare ibland uppfattar vissa delar felaktigt. Att hålla i fler workshoppar kan vara intressant och lärorikt då förbättringar kan göras med hänsyn till den första workshopen.

Slutord

Med mitt mål att förklara och utforma attraktiva cykelstråk i innerstadsmiljö så är utformandet av tankekartan och programmet en viktig del i mitt arbete. De förklarar på ett enkelt sätt mina frågeställningar. Begreppet attraktivitet är komplicerat att jobba med och jag inser i arbetet att begreppet attraktivt cykelstråk inte är definierat.

Detta arbete bär en bit på vägen till att beskriva vad som är ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö. Det skulle vara intressant att fortsätta studera detta för att kunna utöka tankekartan med fler beskrivningar. Kanske kan man då använda den för att på ett enkelt sätt

beskriva vad man menar med attraktivitet när man skall föröka skapa det.

Programmet är utformat efter studiens förutsättningar, det jag fått berättat för mig och det jag sett, varför fler intervjuer och fallstudier kan leda till fler slutsatser. Min fråga till vidare studier är därför samma som jag ställt mig själv:

Hur kan man utforma ett attraktivt cykelstråk i innerstadsmiljö?

Själv har jag bara snuddat vid ämnet och det skulle vara intressant att fylla på och vidareutveckla mitt program, detta för att inspirera till skapandet av en mer attraktiv cykelmiljö.

REFERENSER

Berntsson, V. (2002). *Stadsplanera - istället för trafikplanera och bebyggelseplanera*. 1. uppl. Karlskrona: Boverket.

City of Copenhagen (2007). *Eco- metropolis: Our vision for Copenhagen* 2015. Copenhagen: Technical and Environmen-tal Administration

Copenhagenize Design Company (2015). *The 2015 Copenhagenize index. Bicycle-friendly cities*. <http://www.copenhagenize.eu/index/> [2016-05-13]

Gehl, J. (2010). *Cities for people*. Washington: Island Press.

Groot, R. de (2007). *Design manual for bicycle traffic*. Ede: CROW.

Johansson, R. & Linderholm, L. (2009). *Rätt fart i staden: Hastighetsnivåer i en attraktiv stad. 2. Uppl., Stockholm: Sveriges kommuner och landsting*. Tillgänglig på Internet: <http://online4.ineko.se/trafikverket/Product/Detail/43655>

Københavns Kommune (2015). *København cyklernes by: Cykelregnskabet* 2014. http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/?mode=detalje&id=1362 [2016-06-02]

NE Nationalencyklopedin AB (2016). *Attraktiv*. http://www.ne.se/ordböcker/#/sok/ne-ordbok-sv-sv?q=attraktiv&_k=mepqg5 [2016-05-31]

Michanek, J. & Breiler, A. (2004). *Idéagenten: en handbok i idea management*. Jönköping: Brain Books.

Sveriges Kommuner och Landsting (2010). *GCM-handbok*. Solna: SKL Kommentus AB. Tillgänglig på Internet: http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Forskning-och-innovation/Utlysningar/vagvarkets_jubileumsfond/

SWECO VBB (2006). *Gatutyper- en exempelsamling : fördjupningsprojekt inom TRAST*. Göteborg: SWECO VBB i samarbete med Kommunförbundet. Tillgänglig på Internet: <http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/samhallsplanering/samspel-mellan-trafik-och-bebyggelse/Planera-for-hallbara-stader-och-attraktiva-regioner/Trafik-for-en-attraktiv-stad/bakgrundsmaterial-trast/>

Trafikverket (2015). *Krav för vägars och gators utformning*. (publikation 2015:086). Borlänge: Trafikverket. Tillgänglig på Internet: <http://online4.ineko.se/trafikverket/Product/Detail/48631>

Trafikverket (2015). *Råd för vägars och gators utformning*. (publikation 2015:087). Borlänge: Trafikverket. Tillgänglig på Internet: <http://online4.ineko.se/trafikverket/Product/Detail/43670>

Trafikverket (2012). *Ökad och säker cykling: redovisning av regeringsuppdrag*. Borlänge: Trafikverket. Tillgänglig på Internet: <http://online4.ineko.se/trafikverket/Product/Detail/43179>

Uppsala kommun (2010). *Uppsala trädhandbok: Version1*. <http://eskilsdotter.se/uppsala-tr%C3%A4dhandbok.html> [2016-06-02]

Vägverket och Svenska Kommunförbundet (2004). *Vägar och gators utformning VGU: Sektion tätort – gaturum*. Borlänge: Vägverket. Tillgänglig på Internet: <http://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/vag/Utformning-av-vagar-och-gator/vgu/aldre/pub/sektion-tatort---gaturum/>

White Arkitekter & Space scape (2011). *Cykelstaden: En idéskrift om stadsplanering för mainstreamcyklistens återkomst*. Stockholm: White Arkitekter AB.

BILAGOR

Bilaga 1

Här redovisas intervjufrågorna till intervjuerna som utfördes i kapitel *Intervju cyklist* och i kapitel *Studieresa*.

Intervju Per Eric från Uppsala cykelförening

1. Vilka faktorer är viktiga att tänka på när man vill designa attraktiva cykelbanor i stadsmiljö?
2. Hur ser enligt dig ett attraktivt cykelstråk i stadsmiljö ut?
3. Vilka är de största problemen med cykelbanor i stadsmiljö idag?
4. Hur ser du på relationen mellan cykel, gång och bil i innerstadsmiljö?
5. När passar ett mer designat cykelstråk?
(Med designat cykelstråk menar jag ett cykelstråk som har en utformning som är annorlunda än en asfalterad bana avskild från bilvägen av en vit linje, den vanligaste utformningen)
6. När kan designade cykelstråk utgöra ett problem?
7. Vilka andra material än asfalt tycker du fungerar på cykelstråk?
-Har du något exempel på där man använt andra material på bra/spännande sätt?
8. Hur ser framtiden ut för innerstadens cykelbanor?
-Hur ser din egen vision ut för utformningen av framtidens cykelbanor?

Intervju Morten Weeke Borup

- Intervjun börjar med en allmän del, fortsätter med frågor om Vester Voldgade och avslutas med en framtidsspaning.
- Allmänna frågor om cykelbanor i stadsmiljö:
1. Vad tycker du är viktigt att tänka på när man vill designa attraktiva cykelbanor i innerstadsmiljö?
2. Hur ser du på relationen mellan cykel, gång och bil vid design av cykelbanor?
3. När passar en mer designad cykelbana?
- Frågor om Vester Voldgade:
4. Varför genomfördes en sådan stor förändring av Vester Voldgade?
5. Vilken var din och kontorets roll vid omgestaltningen?
6. Vad var er vision för designen av Vester Voldgade?
7. Vad var er vision för designen av cykelbanorna?
8. Hur gick tankarna kring materialvalet på cykelbanorna?
9. Har ni gjort någon uppföljning av projektet?
-Tycker du att projektet blev lyckat?
- Frågor om framtiden:
10. Hur ser framtiden ut för innerstadens cykelbanor?
-Hur ser din egen vision ut för utformningen av framtidens cykelbanor?

Bilaga 2

Del 2 – Lotusblomman

Här redovisas lotusblomman i sin helhet. Inringade är teman som jag valde att gå vidare med i studien. Tomma rutor är dubbletter som i efterhand tagits bort.

Infärgad asfalt	Taktilt som signal att något händer		Cykelbana avskild på båda sidor vägen		Olika nivåskillnader T ex. gräva ner bilarna.	Äppelträd utmed cykelstråk som belöning	Karaktärsväxter som lokaliserar	Vegetation nära cykelbanan för att minska hastighet
	1.		Olika färg på cykelbana, gångbana och bilväg	2.	Cykelställ utgör gräns, men man kan gå emellan	Mittlinje av små tåliga växter	3.	Färgkoda med vegetationen, signifikant för större stråk
Inte så långt mellan cykelsymbolen på cykelbanan	Olika färg på cykelbana, gångbana och bilväg	Så slätt material som möjligt	Vattenstrålar avgränsar	Planteringar av olika slag (Lådor och spaljeer)	Räfflade plattor när man kommer för nära gränsen	Vegetation utgör vindskydd	Variation i vegetation i höjd, art, form mm.	Inga löv/ grenfällande träd nära cykelbanan
	Vindskydd		1. Material, färg och form	2. Gränser (Gång, cykel, bil)	3. Vegetation	Belysa olika saker varje dag, t ex. träd, fasader eller vatten	Slingor i marken	
Rolig info längs vägen	4.	Cykla i vatten	4. Upplevelse	VAD?	5. Belysning	Trygg belysning	5.	Rörelse-aktiverad belysning
Variation i rumslighet Öppet/slutet	Tydligt se målpunkter, orientering	Cykla förbi kul saker	6. Funktion/ innovation	7. Smala gator	8. Breda gator	Belysa intressanta saker längs stråket	Orientering/ vägledning mha. belysning i gatan	Belysa vegetation
Interaktiva tavlor, dagens dikt	Solpaneler	Vattenkran längs stråk	Bort med alla bilar	Upphöjda fikaterrasser	Upphöjd cykelbana så alla får plats	Flera cykelfiler	Rumslighet med vegetation	Skuggande värdighet
Kunna låna cykelsläp genom self service	6.	Litet mekställ	Satsa på detaljer för upplevelsen	7.	Vertikal grönska som ger upplevelse utan att ta plats	Tydlig avgränsning	8.	Kontraster i korsningar T ex. annan vegetation/ beläggning
Cykellift/hiss	Tidsutmaningar t ex. är du snabbare än bussen?	Cykeldusch	Jobba med alla sinnesintryck	Jobba med ljud-upplevelser	Tipsrunda-stråk	Ljud-uppmaningar i korsningar	Temporära cykelbanor	Ute-serveringar

Bilaga 3

Del 3 – Gestaltning av gaturum – problemlösning av negativt/positivt genom lotusblomman

Övningen resulterade i två gestaltningar. Redovisat material är det som deltagarna gestaltat och skrivit ner, oredigerat utav mig.

Gestaltning 1

Lappar från övning 1:

Positivt: Olika rumsligheter, cykelpumpar lite här och var.

Negativt: Höga trottoarkanter, grå asfalt och vita streck ger en monoton gata, krockrisk på dubbelriktade banor.

Val i Lotusblomman

Infärgad asfalt. Så slätt material som möjligt.

Olika färg på cykelbana, gångbana och bilväg.

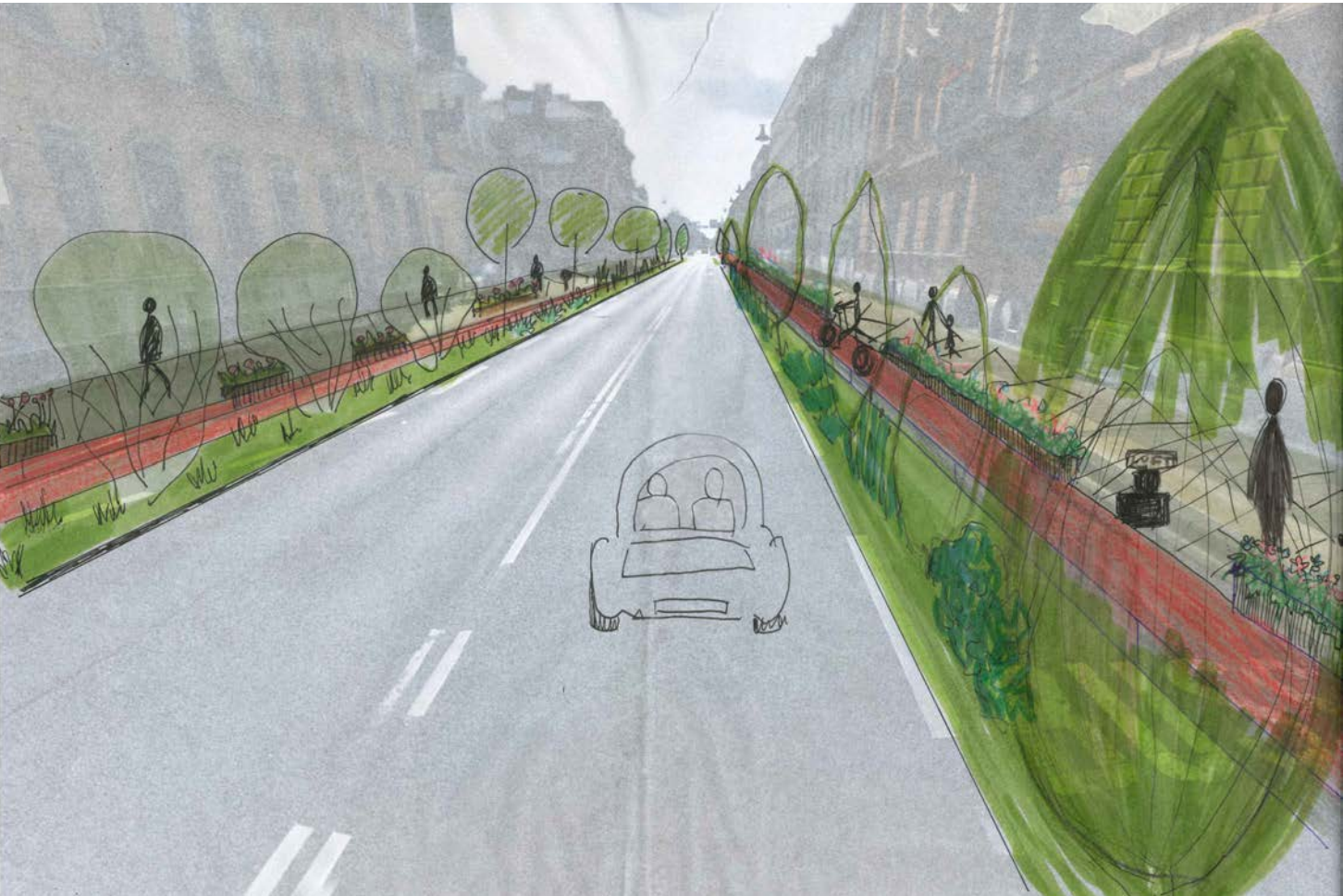
Tydlig avgränsning. Rumslighet med vegetation.

Namn på ide: Hopplös bil och bussgata blir stråk för alla

Kort beskrivning: Fyrfilig gata i centrala staden som idag inte har cykelbanor får ny planering, vegetation, omväxlande rumslighet och upplevelse för alla som färdas.

Hur är den nyskapande: Sekvenser av olika träddarter, olika färg på cykelstråken och tydlig avgränsning mellan trafikanterna. Biologisk mångfald och en grön kil in i staden.

Vilka behov uppfyller den: Olika rumsligheter, pumpstationer, säkra gång- och cykelstråk samt sänkta hastigheter.



Gestaltning 2

Positivt: Namn på banorna, vegetation längs cykelbanan.

Negativt: Otydliga markeringar speciellt vintertid, inga stånd med gratis fika längs cykelbanan.

Val i Lotusblomman:

Äppelträd utmed cykelstråk som belöning. Olika höjdnivåer, gräva ner bilarna och höja upp cyklarna. Planteringar av olika slag, lådor, spaljéer och alléer. Mittlinje av små växter.

Namn på idé: Appleroad

Kort beskrivning: Nedsänkta fordonsbanor, äppelträd längs GC-banor, farthinder i bilbana som fungerar som övergångsställe för gående. Markeringar i gata för trafik av växtlighet t.ex. låga örter.

Hur är den nyskapande: Rediga nivåskillnader, små planteringar med praktisk funktion, vatten som fartsänkare.

Vilka behov fyller idén: Fikabehov, tydliga markeringar, vegetation, LOD och säkerhet.

